



# TUContact

Zeitschrift des Vereins von Freunden der Technischen Universität Clausthal



## Deutscher Nachhaltigkeitspreis für Clausthal

- **Wissenschaft:** Zweite „Lange Nacht“ ausgerichtet
- **Forschung:** Parabelflug-Experimente werden fortgesetzt
- **Lehre:** Erster Absolvent im Pilotprojekt Techniker2Bachelor



# Einstiegs- programm Metallurgie

## Wer wir sind

**Die GMH Gruppe vereint Tradition und Kompetenz in den Bereichen Stahl, Schmiede und Guss. Dank unserer engagierten Belegschaft bearbeiten wir erfolgreich die täglichen Herausforderungen für unsere Kunden, die vor allem aus den Bereichen Mobilität, Energie und Maschinenbau kommen. Unsere Gruppe setzt auf flexible Strukturen, flache Hierarchien, eine starke Unternehmenskultur und ein ausgeprägtes Wir-Gefühl.**

Um Qualität, Innovation und Wachstum auch in Zukunft zu sichern, haben wir das „Einstiegsprogramm Metallurgie“ ins Leben gerufen.

## Das Programm

Strategische Anbindung an das Management Board, operatives und praktisches Know-how, erworben durch verschiedene Einsätze und ein großes Netzwerk in der Unternehmensgruppe – das sind die Zutaten für Ihren erfolgreichen Karrierestart bei uns. Das „Einstiegsprogramm Metallurgie“ der GMH Gruppe bietet Ihnen – durch eine direkte Anbindung an das Management Board der Unternehmensgruppe – unmittelbaren Zugang zu den strategischen Fragestellungen. Wir vermitteln Ihnen die operativen Aufgaben in unseren drei Business Units Stahlerzeugung, Schmiedetechnik und Guss. Hier arbeiten Sie jeweils für einige Monate mit und erhalten so einen umfassenden Einblick in unsere Produkte und Verfahren. In der zweiten Phase können Sie individuelle Schwerpunkte in Ihrem Einstiegsprogramm setzen, um sich tiefer in einen Bereich einzuarbeiten. Wir werden Ihnen bereits zu diesem Zeitpunkt die Verantwortung für erste eigene Projekte übertragen.

## Wen suchen wir?

- Neben einer erfolgreichen theoretischen Ausbildung in den Bereichen Metallurgie oder Werkstoffwissenschaft auch erste praktische Erfahrungen, z. B. durch Praktika oder eine Werkstudententätigkeit
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Soft Skills – Eigeninitiative und starke Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten
- Flexibilität und Mobilität, da wir Sie in verschiedenen Gruppenunternehmen einsetzen möchten

## Was wir Ihnen bieten:

Durch die verschiedenen Einsatzbereiche und spannenden Herausforderungen finden Sie heraus, welche Bereiche Sie besonders interessieren und wo Ihre praktischen Stärken liegen. Als Familienunternehmen wirtschaften wir nachhaltig und langfristig und lassen unsere Mitarbeiter am unternehmerischen Erfolg teilhaben. Bei uns können Sie von Anfang an auf Augenhöhe mitentscheiden: Es zählt die beste Idee.

Optional begleiten wir das Programm mit zielgerichteter Weiterbildung durch unsere GMH Akademie. Über das gesamte Einstiegsprogramm hinweg stellen wir Ihnen einen Paten als festen Ansprechpartner zur Verfügung. Zudem bieten wir ein attraktives Gehalt und einen unbefristeten Vertrag.

## Georgsmarienhütte Holding GmbH

Marc Sundermann, Personalentwicklung  
T +49 (0) 5401 39-4405  
karriere@gmh-gruppe.de  
www.gmh-gruppe.de



**GMH GRUPPE**





„Ein Oscar für Nachhaltigkeit“ titelte die Goslarsche Zeitung nach der Auszeichnung für Clausthal.

Liebe Leserinnen und Leser,

wenn wir das Jahr 2017 an der TU Clausthal Revue passieren lassen, so hat insbesondere ein Thema die vergangenen Monate geprägt: die Integration der CUTEC. Seit Juli gehört die zuvor eigenständige Einrichtung mit rund 80 Beschäftigten als CUTEC Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum – so der neue offizielle Name – zur Universität. Eine solche Integration ist ein komplexer, arbeitsreicher und auch sozialer Prozess, an dem neben den beiden Institutionen das Ministerium für Wissenschaft und Kultur in Hannover intensiv mitgewirkt hat. Dass es dabei vereinzelt zu Reibungen kommen kann, liegt in der Natur der Sache. So bestätigte es Gabriele Heinen-Kljajic Anfang November. Damals noch Niedersächsische Wissenschaftsministerin, hatte sie ihren Abschiedsbesuch an der TU Clausthal dem Thema CUTEC-Integration gewidmet und betont: „Ich bin

überzeugt, dass es auf eine Win-win-Situation hinauslaufen wird.“

Gewinnen ist ein gutes Stichwort. Denn bereits mit Beginn der Vorweihnachtszeit häuften sich die positiven Meldungen um das CUTEC-Forschungszentrum. Zunächst konnte Dr. Christian Duwe als neuer Leiter der Geschäftsstelle gewonnen werden. Er unterstützt den neuen Vorstand um den Vorsitzenden Professor Daniel Goldmann bei der Weiterentwicklung der Wissenschaftseinrichtung. Am 8. Dezember folgte der große Wurf. Clausthaler Forscher gewannen mit dem exzellenten Verbundprojekt „bio-elektrochemische Brennstoffzelle“, kurz BioBZ, den hochkarätigen Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung. Die Auszeichnung gilt als die größte ihrer Art in ganz Europa. Koordinator des siegreichen Verbundvorha-

bens ist Professor Michael Sievers vom CUTEC-Forschungszentrum.

Und damit nicht genug. Hinzu kam die Mitteilung, dass das Projekt „MORE AERO“ für den Deutschen Rohstoffeffizienzpreis nominiert worden ist. Clausthaler Forscher um Professor Goldmann und Dr. Duwe sind Partner dieses Projektes, in dem es um das Recycling von Flugzeugen geht. All diese Nachrichten zeigen: Die Kompetenz und das Engagement innerhalb der Clausthaler Umwelttechnik dokumentieren innovative Entwicklungen des Forschungsschwerpunktes „Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz“ sowie des dazugehörigen CUTEC-Forschungszentrums unter dem Dach der TU Clausthal.

*Christian Ernst,  
Redaktion TUContact*



Nacht der Wissenschaft 6



## Inhalt

### 3 Editorial

### 6 Blickpunkt

- 6 Lange Nacht der Wissenschaft – Science on the Rocks
- 8 Bundesforschungsministerin Wanka besucht Zentrum für Materialtechnik
- 10 Deutscher Nachhaltigkeitspreis für Clausthaler Verbundprojekt
- 12 CUTEK: Wissenschaftsministerin zum Abschlussbesuch in Clausthal
- 14 Gründungsvater des Energie-Forschungszentrums übergibt Vorsitz

### 16 Studium & Campus

- 16 Fotoreportage: Großeinsatz für die Wissenschaft
- 18 Einweihungsfeier im Rechenzentrum
- 20 Erster Absolvent im Projekt „Techniker2Bachelor“
- 22 Hilfe bei Studienzweifeln - Projekt Wegbereiter
- 24 Bilder der Absolventenverabschiedung
- 26 Meldungsseite zum Thema Studium & Campus

### 28 Wissenschaft & Forschung

- 28 Parabelflug: Clausthaler testen 3D-Druck in der Schwerelosigkeit
- 30 Power-to-Gas: Forschungsgerät in Betrieb genommen
- 32 Graduiertenakademie gestartet
- 33 Forschungsverbund ENTRIA vor Fortsetzung

### 34 Alumni & Verein von Freunden

- 34 50-jähriges Diplomjubiläum
- 35 17 Diamant-Diplome im Weißen Saal verliehen
- 36 Chinesische Alumni engagieren sich
- 37 Alumnus aus Teheran besucht TU Clausthal

### 38 Kontakt & Kooperation

- 38 Forschungsk Kooperation mit TU Bergakademie Freiberg intensiviert
- 39 Clausthaler Ehrendoktor erhält Unternehmerpreis
- 40 Kooperationen mit Partnern aus Japan, Moskau und von Kreta
- 41 Deutsch-Chinesisches Musikfest begeistert

### 42 Schule & Hochschule

- 42 Brennstoffzellen und Batterien: Summer School durchgeführt
- 43 Clausthaler engagieren sich in europäischem Schülerprojekt

### 44 Namen und Nachrichten

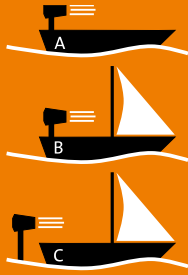
- 48 Impressum
- 49 Beitrittserklärung zum Verein von Freunden



EFZN-Vorsitz abgegeben 14



Großereignis mit Kran 16



**Sie wissen, was es bedeutet, Verantwortung zu tragen, Mitarbeiter richtungsweisend zu führen und Entscheidungen zu forcieren.**

Welches Boot fährt vorwärts? A, B oder C?

## DENKEN SIE NACH VORN?

### Viele Wege führen zu Ihrem Ziel

Der Salzgitter-Konzern bietet Ihnen eine Vielzahl von Möglichkeiten, Ihre Fähigkeiten und Ihr Fachwissen einzubringen. Aufgaben in der Produktion, der Forschung oder der Verwaltung warten auf Sie als neues Teammitglied und eröffnen Perspektiven zur Fach- oder Führungslaufbahn.

### Wir begleiten Sie

von Anfang an bei Ihrem Einstieg in den Konzern mit umfangreichen Personalentwicklungsprogrammen, die maßgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse angewendet werden. Speziell für Frauen bieten wir das Orientierungsprogramm Karrierewege und ein Mentoring-Programm an.

### Machen Sie sich selbst ein Bild

und erfahren Sie auf unserer Homepage oder im Blog mehr über Ihre Einsatz- und Entwicklungsmöglichkeiten.

[www.salzgitter-ag.com/personal](http://www.salzgitter-ag.com/personal)

**Ihr Einstieg bei uns soll Sie und uns entscheidend vorantreiben.**

Die Salzgitter AG gehört mit 8 Milliarden Euro Außenumsatz und 25.000 Mitarbeitern zu den führenden Stahltechnologie- und Spezialmaschinenbaukonzernen.

Unsere Kernkompetenzen liegen in der Produktion von Walzstahl- und Röhrenerzeugnissen sowie deren Weiterverarbeitung und Vertrieb. Im Maschinenbau sind wir erfolgreich im Segment Abfüll- und Verpackungsanlagen für die Getränke-, Food- und Non-Food-Industrie tätig.



#### **Salzgitter AG**

Abteilung Führungskräfte

Markus Rottwinkel

Eisenhüttenstraße 99

38239 Salzgitter

[karriere@salzgitter-ag.de](mailto:karriere@salzgitter-ag.de)







## Faszination Forschung

### Mehr als tausend Gäste besuchen zweite Lange Nacht der Wissenschaften an der TU

Von Christian Ernst

„Halt, halt, halt!“ Tobias Glufke, der eloquente Moderator beim Science Slam in der Clausthaler Aula, will gerade loslegen, da bremsen ihn Anweisungen aus dem Off. „Erst der Vorspann, dann die Anmoderation.“ Sekunden später beginnt die Show: Lichtspiele im grün illuminierten Kuppelsaal der Aula, rockige Musik, Spannung wird aufgebaut. Nach zwei Minuten Action darf der bestens gelaunte Moderator ran: „Herzlich willkommen hier an der TU Clausthal ...“

Eigentlich erzählt dieser Einstieg schon die ganze Geschichte von „Science on the Rocks“, der zweiten Langen Nacht der Wissenschaften an der TU Clausthal. Nicht langsam und langatmig ging es am 17. November an der Uni zu, sondern: bunt, fetzig und spannend. Das Thema Wissenschaft für jedermann unterhaltsam zu präsentieren, das war das Ziel des Events. Mehr als tausend Gäste nahmen das Angebot an und besuchten die mehr als 50 Veranstaltungen in Clausthal-Zellerfeld sowie auf dem EnergieCampus der Universität in Goslar. Von 16 bis 24 Uhr gab es Experimentalvorlesungen, Instituts- und Laborführungen sowie Vorträge, Shows, Filme und Mitmach-Experimente. Dazu gaben Gäste wie die Astronomen von der Sternwarte St. Andreasberg Einblick in die Forschung.



Lokalmatador beim Science Slam:  
Dr. Christian Duwe.

Beispiele gefällig? Unter dem Motto „Feuer, Flamme, Licht“ zeigte ein Team des Instituts für Anorganische und Analytische Chemie im historischen Hörsaal buchstäblich feurige Experimente. Meterhohe Flammen entlockten den Zuschauern immer wieder „Ohs“ und „Ahs“. Ähnlich war es bei der Lasershow. Zwei Dauerstrich-Diodenlaser zeichneten geometrische Figuren in den eingenebelten Physik-Hörsaal. Dabei erklärten die Macher die Technologie, die dahinter steckt. Bei einer Führung durchs Institut für Organische Chemie fragten besonders die kleinen Gäste kritisch nach: „Das funktioniert doch nicht wirklich, aus Kupfermünzen Goldmünzen machen?“ Auch Fachpublikum kam bei Vorträgen, Führungen oder Diskussionen wie auf dem EnergieCampus in Goslar auf seine Kosten.

Eine zehnköpfige Gruppe, insbesondere aus dem Verein „Science on the Rocks“, hatte die Wissenschaftsnacht konzipiert und organisiert. Die Eröffnung des Großereignisses war dann Chemiestudent Florian Schmeing, der schon die Veranstaltungspremiere vor einem Jahr initiiert und organisiert hatte, und Janina Gellenbeck, die Werkstofftechnik studiert, vorbehalten. Entertainerhaft führte das Duo in die Veranstaltung ein, während mehr als 40 studentische Helferinnen und Helfer bei der Ausrichtung unterstützten, Tickets, Sandwiches, Gegrilltes und Getränke verkauften.



Institutsführung bei den Chemikern.



Experimentalvorlesung „Feuer, Flamme, Licht“.

„Mit dieser unterhaltsamen Art der Öffentlichkeitsarbeit befinden sich die Macher auf dem richtigen Weg. Denn das Thema Wissenschaftskommunikation hat grundsätzlich Konjunktur“, betonte Professor Thomas Hanschke. Der Universitätspräsident lobte das große Engagement der Studierenden und Uni-Beschäftigten, die den Besuchern viele spannende und erkenntnisreiche Stunden bescherten: „Es ist eine Freude, die Beteiligten mit solcher Schaffenskraft zu erleben.“

Publikumsmagnet war der Science Slam der Allstars in der Aula. Tenor im Auditorium: „So gut wurden wir für ein paar Euro selten unterhalten.“ Erst brachte Moderator Glufke die 250 Gäste in Stimmung, dann legten die „Slamer“ humorig und kundig nach. Es ging um Gravitation, Nanoteilchen und Psychologie. Lokalmatador und Recyclingspezialist Dr. Christian Duwe veranschaulichte, wie aus seinem alten, roten Golf am Ende der Wiederverwertungskette Bierdosen wurden.

Das Fazit der Organisatoren fiel durchweg positiv aus: „Tolle Veranstaltungen, mehr Teilnehmer als bei der Premiere im Vorjahr und mit dem Mitternachtsschrei ein perfekter Clausthaler Abschluss.“ Da sollte der dritten Auflage der Wissenschaftsnacht eigentlich nichts im Wege stehen.

Video zum Science Slam:  
<https://video.tu-clausthal.de/film/670.html>

# Wer wissen will, wie die Zukunft aussieht, muss sie nur gestalten.

## #PIONIERGEIST

Wir bei innogy suchen Menschen mit #PIONIERGEIST. Für eine Energiewelt, in der unser Leben einfacher, besser und nachhaltiger ist.

Wir freuen uns über Bewerbungen von Menschen mit Behinderung.

Jetzt informieren und bewerben:  
[innogy.com/karriere](http://innogy.com/karriere)







## Bundeforschungsministerin Johanna Wanka zu Besuch an Oberharzer Universität

Neue Werkstoffe und Materialien sind ein wichtiges Zukunftsthema. Dies hat Bundesforschungsministerin Johanna Wanka am 29. August bei einem Besuch des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik (CZM) deutlich gemacht und sich positiv zur Entwicklung des CZM geäu-

bert. Vor fünf Jahren hatte Frau Wanka, damals noch als niedersächsische Wissenschaftsministerin, den Grundstein für den Bau des Forschungszentrums gelegt, 14 Millionen Euro wurden investiert.

Begrüßt von Professor Gunther Brenner, dem Vizepräsidenten der TU Clausthal für Studium und Lehre, sowie vom CZM-Vorstand ließ sich die Bundesministerin bei einem Rundgang durch die Einrichtung aktuelle Forschungsprojekte erläutern. Zufrieden nahm der hohe Besuch aus Berlin dabei zur Kenntnis: Zur jährlichen Grundfinanzierung des Forschungszentrums von 600.000 Euro sind in 2017 rund zwei Millionen Euro an Drittmitteln hinzugekommen. Und neben Wirtschaftsunternehmen der Region zählen zu den Kooperationspartnern Global Player. Insgesamt 33 Beschäftigte setzen am CZM die Projekte um, die beispielsweise in den Bereichen Automobilindustrie, Fügetechnik und Recycling angesiedelt sind. Insbesondere von den Professoren Volker Wesling und Gerhard Ziegmann ließ sich die promovierte Mathematikerin Wanka viele Details erklären.

Die zweite Hälfte ihres Termins an der TU Clausthal nutzte die Bundesministerin, um mit Uni-Angehörigen zu diskutieren. Zum Auftakt hielt die 66-jährige ein Impulsreferat: „Deutschland ist ein verhältnismäßig kleines Land, in dem nur ein Prozent der Weltbevölkerung lebt. Zugleich ist es aber die viertstärkste Indus-



Dr. Roy Kühne, Bundestagsabgeordneter für den Wahlkreis Goslar-Northeim-Osterode, hielt ein Kurzreferat.





Bildungsministerin Johanna Wanka informierte sich im Zentrum für Materialtechnik über aktuelle Forschungsprojekte.

trienation.“ Basis dafür seien die deutsche Ingenieurkunst, Einfallsreichtum und Fachkräfte. Dies gelte es im Rahmen der High-Tech-Strategie des Bundesforschungsministeriums weiter zu fördern. Themengebiete wie etwa Digitalisierung, nachhaltiges Wirtschaften, Energie sowie Mobilität stünden dabei im Blickpunkt, aber auch Rohstoffe und Ressourceneffizienz seien zu nennen.

„Ganz entscheidend für die Zukunft der Ingenieure hierzulande ist gute Lehre“, sagte Johanna Wanka vor rund

50 Gästen, darunter zahlreiche Clausthaler Professoren und Studierende. Vor einigen Jahren sei deshalb der „Qualitätspakt Lehre“ auf den Weg gebracht worden, der das Niveau der universitären Lehre und die Wertschätzung dafür erhöht habe und auch weiter erhöhen werde. Auf die Frage nach einer Vereinheitlichung von Studiengängen über die Grenzen der Bundesländer hinweg um bestehende Niveauunterschiede auszugleichen, sprach sich die Bildungsministerin dagegen aus: „Man muss an Hochschulen auch Individualität zulassen.“

Nach eineinhalb Stunden ging Wankas Besuch im Oberharz, der von Clausthaler Studierenden initiiert worden war, zu Ende. „Die TU Clausthal ist ein wichtiger Standort. Ich bin schon als niedersächsische Wissenschaftsministerin immer gern hier gewesen“, betonte sie. Seit 2005 war es der erste Termin einer Bundesforschungsministerin in Clausthal. Im September vor zwölf Jahren war Edelgard Bulmahn zu Gast gewesen. Damals standen Forschungsthemen wie Tiefenentsorgung gefährlicher Substanzen und Lasertechnologie im Fokus.



#### ArcelorMittal steht für Stahl. Weltweit.

ArcelorMittal ist ein global operierender Stahlkonzern mit weltweit rund 200 000 Beschäftigten in mehr als 60 Ländern. In Deutschland produziert ArcelorMittal an den Standorten Bremen, Duisburg, Eisenhüttenstadt und Hamburg mit ca. 9.000 Mitarbeitern Qualitätsstähle vorrangig für die Automobilindustrie und deren Zulieferer. Wir suchen hochqualifizierte, motivierte Ingenieure der Fachrichtungen Metallurgie, Werkstofftechnik, Umformtechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik. Außerdem bieten wir Studierenden der genannten Fachrichtungen Praktika, Werkstudententätigkeiten, Unterstützung bei Abschlussarbeiten sowie ein Stipendienprogramm an. Wenn Sie eine hochinteressante, anspruchsvolle Aufgabe in einem innovativen, internationalen Umfeld suchen, dann bewerben Sie sich postalisch oder per E-Mail bei unserem zentralen Ansprechpartner für Deutschland.

#### Auf Ihre Bewerbung freut sich:

Center of Excellence, ArcelorMittal Duisburg GmbH / Recruiting Germany, Herr Frank Kraft / Vohwinkelstr. 107, 47137 Duisburg  
Tel.: 02 03 / 606-66385, Mobil: 0178 / 52 66 38 5 / E-Mail: frank.kraft@arcelormittal.com



## Größte Auszeichnung ihrer Art in Europa

### Clausthaler Wissenschaftler und Partner gewinnen Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung

Von Christian Ernst

Jubelarien, Beifallsstürme, Umarmungen: Die Freude war riesig, als das Clausthaler Verbundprojekt „bio-elektrochemische Brennstoffzelle“ (BioBZ) vor 1200 Gästen und 100 Medienvertretern im größten Saal des Düsseldorfer Maritim Hotels

am Abend des 8. Dezember zum Sieger ausgerufen wurde: Platz eins beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung. Diese Auszeichnung, die seit zehn Jahren in Zusammenarbeit mit der Bundesregierung vergeben wird, ist die größte ihrer Art in Europa.

Allein schon der Blick auf die diesjährigen Ehrenpreisträger macht die Dimension des Deutschen Nachhaltigkeitspreises deutlich: die belgische Königin Mathilde, die schottische Sängerin Annie Lennox, die britische Verhaltensforscherin Jane Goodall und der Musiker Marius Müller-Westernhagen wurden für beispielhafte Nachhaltigkeitsleistungen geehrt.

Beim Siegerprojekt der Kategorie Forschung geht es um den nachhaltigen Umgang mit Abwasser. Koordiniert von Professor Michael Sievers vom CUTEC Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum der TU Clausthal ist es den Kooperationspartnern gelungen, aus dem Abwasser einer Kläranlage direkt Strom zu gewinnen. Kernstück der Anlage ist eine bio-elektrochemische Brennstoffzelle, die ohne die bisher üblichen Umwege über den Faulprozess Strom und Wasserstoff erzeugen kann. Kläranlagen gehören bislang zu den größten kommunalen Stromverbrauchern. Mit der neuen Technologie wird eine Trendwende eingeleitet, die aus dem Stromfresser Kläranlage ein kleines Kraftwerk macht. Eine bundesweit einmalige Pilotanlage steht



TU-Präsident Prof. Thomas Hanschke (links) und das Projektteam (von links): Prof. Robert Kreuzig, Prof. Uwe Schröder (beide TU Braunschweig), Prof. Michael Sievers (CUTEC), Prof. Ulrich Kunz (Clausthal), Dr. Thorsten Hickmann (Eisenhuth) und Prof. Harald Horn (Karlsruher Institut für Technologie).



bereits bei einem der Projektpartner, auf dem Gelände der Goslarer Kläranlage der Eurawasser Betriebsgesellschaft mbH. Die Vorteile von BioBZ für die künftige Abwasserreinigung sind vielfältig, betont Professor Sievers: „Autarke, wartungsarme und verbesserte Abwasserbehandlung, kaum Klärschlamm, dafür Strom und Wasserstoff, zum Beispiel für Elektroautos.“

Auf der beeindruckenden Festveranstaltung in Düsseldorf waren auch die weiteren Partner des Erfolgsprojektes anwesend: Professor Ulrich Kunz (Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik der TU Clausthal), Professor Uwe Schröder und Professor Robert Kreuzig (Institut für Ökologische und Nachhaltige Chemie der TU Braunschweig), Professor Harald Horn (Engler-Bunte-Institut am Karlsruher Institut für Technologie) und Dr. Thorsten Hickmann (Eisenhuth GmbH & Co. KG, Osterode).

„Der Preis ist ein grandioser Beweis für wissenschaftliche Exzellenz und Innovationskraft, ich bin unendlich stolz auf unser Team“, schwärmte Professor Thomas Hanschke. Der Clausthaler Universitätspräsident war live dabei, als der Preis in der nordrhein-westfälischen Landeshauptstadt vom Staatssekretär des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Dr. Georg Schütte, überreicht wurde. Finanziert wird das Forschungsvorhaben mit seinen sechs Teilprojekten vom BMBF in der Fördermaßnahme „Zukunftsfähige Technologien und Konzepte für eine energieeffiziente und ressourcenschonende Wasserwirtschaft“ (ERWAS) mit insgesamt rund drei Millionen Euro.

Auch Professor Daniel Goldmann, Vorsitzender des Vorstands im CUTEC-Forschungszentrum der TU Clausthal, würdigte die innovative Leistung: „Der Gewinn des deutschen Nachhaltigkeitspreises durch ein Team von Wissenschaftlern und Industriepartnern unter der Leitung von Professor Sievers ist ein Grund zu großer Freude für das gesamte Forschungszentrum. Die Kompetenz und das Engagement der Wissenschaftler und Techniker in allen Abteilungen bilden eine hervorragende Basis für eine positive, innovative Entwicklung der CUTEC.“



Königin Mathilde erhält den Preis von Klaus Töpfer.



Ehrung für die britische Verhaltensforscherin Jane Goodall.



Ebenfalls ausgezeichnet: Marius Müller-Westernhagen.

## Finalteilnehmer in den Sendern ZDF und 3sat vorgestellt

Der Deutsche Nachhaltigkeitspreis ist die nationale Auszeichnung für Spitzenleistungen der Nachhaltigkeit in der Forschung, den Kommunen (Städten) und der Wirtschaft. Mit fünf Wettbewerben, über 800 Bewerbern und 2000 Gästen, davon allein 1200 bei der Gala der Preisverleihung in Düsseldorf, ist die Ehrung die

größte ihrer Art in Europa. In 2017 feierte der Deutsche Nachhaltigkeitspreis sein 10-jähriges Bestehen. Die Auszeichnung wird vergeben von der Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis in Zusammenarbeit mit der Bundesregierung und weiteren Partnern. Für den Preis in der Kategorie Forschung hatte eine Exper-

tenjury unter Vorsitz des Generalsekretärs des Rates für Nachhaltige Entwicklung, Professor Günther Bachmann, drei herausragende Projekte für das Finale ausgewählt. Der Sieger wurde in Kooperation mit dem Fernsehsender ZDF/3sat im Wissenschaftsmagazin „nano“ in einem Public Voting ermittelt.



## „CUTEC-Integration ist eine Win-win-Situation“

### Abschlussbesuch in Clausthal als Wissenschaftsministerin

Die damalige Niedersächsische Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajic hat sich am 3. November bei einem Besuch der TU Clausthal über den Stand der Integration des Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrums (CUTEC) in die Universität informiert. Dabei tauschte sie sich mit Vertretern aller Beteiligten intensiv aus.

Im Anschluss stellten die Ministerin und Professor Thomas Hanschke, Präsident der TU Clausthal, zunächst heraus: Mit

der Eingliederung des Forschungszentrums CUTEC in die Universität ergebe sich für beide Seiten ein Mehrwert, eine Win-win-Situation. Die im CUTEC behandelten Rohstoff- und Energiethemen passten hervorragend zu den im aktuellen Masterplan der TU Clausthal definierten neuen Forschungsschwerpunkten. Insbesondere die Schwerpunkte „Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz“ sowie „Nachhaltige Energiesysteme“ profitieren von der Konstellation, die mit der CUTEC-Integration seit dem 1. August 2017 vertraglich in Kraft getreten ist.

„Gerade in Anbetracht von Energie- und Rohstoffwende bietet das CUTEC-Forschungszentrum eine ideale Transferbasis, um ganz wichtige wissenschaftliche Themen weiterzuentwickeln“, unterstrich der CUTEC-Vorstandsvorsitzende Professor Daniel Goldmann. Auch auf dem Gebiet des Technologietransfers und für den wissenschaftlichen Nachwuchs schaffe die neue Ausgangsbasis viele Vorteile.

Dass die Integration einer Einrichtung in eine andere nie ganz reibungslos verstattegehe, liege in der Natur der Sache, waren sich alle Beteiligten einig. Im November und Dezember arbeitete die Universität mit Hochdruck an der Überprüfung der Personalakten aller CUTEC-Beschäftigten in Hinblick auf eine tarifgerechte Vergütung.

„Es ist mir wichtig, dass das Verfahren zur Überprüfung der tariflichen Vergütung im Interesse der neuen Beschäf-



Weilte Anfang November in Clausthal: Gabriele Heinen-Kljajic.



tigten und eines gelungenen Integrationsprozesses schnell zum Abschluss gebracht wird und in der Zwischenzeit höhere, an den aktuellen Kenntnisstand angepasste Abschlagszahlungen geleistet werden“, so die Ministerin. In diesem Zusammenhang begrüßte sie die inzwischen von Präsidium und Personalrat auf den Weg gebrachte Dienstvereinbarung. Nach dieser sollen die Abschlagszahlungen für diejenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, deren Profile noch nicht abschließend geprüft werden konnten, unter Anwendung einer der Betriebszugehörigkeit entsprechenden höheren Stufe erfolgen.

Dr. Georg Frischmann, der hauptberufliche Vizepräsident der Hochschule, verwies auf die intensive Zusammenarbeit zwischen der TU Clausthal und dem Ministerium für Wissenschaft und Kultur in Hannover bei der CUTEC-Integration: „Wir sind in ständigem Kontakt und entwickeln gemeinsame Lösungen.“

## Thümmler neuer Minister



„Wir müssen gemeinsam den Technologie- und Wissenstransfer ausbauen und die regionale Vernetzung mit Unternehmen stärken.“ Dies betonte Björn Thümmler, der seit dem 22. November 2017 Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur ist und damit Gabriele Heinen-Kljajic nachfolgte, in seiner ersten Pressemitteilung. „Wissenschaft und Forschung“, so der neue Minister weiter, „sind das Fundament der Zukunft. Sie sind Garant für Wachstum, Arbeitsplätze, Wohlstand, internationale Wettbewerbsfähigkeit und soziale Integration in unserem Land.“ Der 47-jährige Thümmler, der Politikwissenschaft und Geschichte in Hannover und Oldenburg studiert hat, setzt insbesondere bei der Digitalisierung auf die Hochschulen. Mit Blick auf dieses Thema müssten die Vernetzung der Hochschulen und der technische Ausbau vorangebracht werden.

# Conveying Excellence mit High-End Fördergurten

Jedes Fördergut, jede Klimazone und jede Topographie erfordert perfekte Fördergurttechnologie. ContiTech sorgt mit Wissen und Erfahrung, einem weltweiten Netzwerk sowie einem breiten Produktprogramm für den Technologie-Vorsprung Ihrer Fördergurtanwendungen. Als starker Partner mit mehr als 140 Jahren Kautschuk-Kompetenz, profitieren unsere Kunden von den Synergien innerhalb des Continental-Konzerns. Wir liefern alles aus einer Hand - von der technischen Beratung über die Entwicklung und Herstellung bis zur Fördergurt- und Komponentenlieferung, Installation und Inbetriebnahme. Wartung und Überwachung des Gurtes runden das Gesamtpaket ab: Alles perfekt aufeinander abgestimmt, um den bestmöglichen Betrieb zu erreichen.

**ContiTech. Smart Solutions Beyond Rubber**



ContiTech  
Transportbandsysteme GmbH  
[www.contitech.de/cbg-de](http://www.contitech.de/cbg-de)

**ContiTech**



## Gründungsvater des EFZN übergibt Vorsitz

### Professor Beck leitete seit 2007 das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen

Annähernd zehn Jahre ist Professor Hans-Peter Beck von der Technischen Universität Clausthal Vorstandssprecher des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) in Goslar gewesen.

Im September stellte sich der inzwischen 70-Jährige nicht mehr zur Wahl und übergab die Aufgabe zum 1. Oktober 2017 in jüngere Hände. Professor Carsten Agert, Professor für Energietechnologie an der Universität Oldenburg, hat die Leitung übernommen. Sein Stellvertreter ist Professor Michael H. Breitner, Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Leibniz Universität Hannover. Das EFZN ist eine gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Universitäten Braunschweig, Clausthal, Göttingen, Hannover und Oldenburg.

Agert und Breitner dankten Professor Beck für seine langjährigen Verdienste um das EFZN. Mit ihm verlässt ein Gründungsvater das Forschungszentrum, das er aufgebaut hat und an dessen erfolgreicher Entwicklung Beck in den ersten zehn Jahren seines Bestehens maßgeblichen Anteil hatte. Bestätigt wurde dies im November 2016 mit der positiven Evaluation des Energie-Forschungszentrums durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen.

Hans-Peter Beck stieß Prozesse an, von denen das EFZN auch lange nach seinem Ausscheiden noch profitieren wird, und prägte zudem Forschungsansätze, die am Anfang ebenso visionär waren wie sie heute zukunftsweisend sind. So stellte er bereits in den Gründungsjahren



Professor Hans-Peter Beck (Mitte) nimmt von Professor Carsten Agert (links) und Professor Michael H. Breitner ein Geschenk entgegen: eine Zeichnung des EFZN-Gebäudes.



des EFZN einen ganzheitlichen, systemischen Ansatz in den Fokus seiner Forschung zur Energiewende. Zudem war Beck von Anfang an davon überzeugt, dass nur durch transdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Gesellschaft, Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft und dem dabei entstehenden Wissenstransfer die Herausforderungen bei der Transformation des fossilen Energiesystems in ein zukünftiges nachhaltiges System erfolgreich bewältigt werden können.

Im Rahmen der Aufsichtsratssitzung des EFZN im Herbst zog Professor Beck zum Abschluss seiner Amtszeit folgendes Fazit: „Die Erfahrungen der letzten Jahre haben mich gelehrt, dass eine Kernfrage lautet, wieviel Koope-

ration und wieviel Konkurrenz Forschung generell braucht. Aus meiner Sicht sollte es im Fall der Energieforschung etwas mehr Kooperation als Konkurrenz sein, da genug Forschungsthemen und -mittel für alle da sind, und wir viele Fragestellungen nur gemeinsam angehen können. Sollte sich dieses Bewusstsein unter einer neuen Führung im Energie-Forschungszentrum Niedersachsen durchsetzen, ergeben sich sehr gute Chancen für die niedersächsische Energieforschung.“ Auch als Direktor des Clausthaler Instituts für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme bleibt Professor Beck, der an der Harzer Universität von 1999 bis 2009 Vizepräsident für Forschung und Hochschulentwicklung war, der Energieforschung verbunden.

Das EFZN war im Jahr 2006 mit Unterstützung der Niedersächsischen Landesregierung um den damaligen Ministerpräsidenten Christian Wulff gegründet worden. In seiner Kernaufgabe soll das Zentrum eine Brückenfunktion zwischen Forschung und Praxis wahrnehmen. Vor diesem Hintergrund werden die Energieforschungskompetenzen der fünf Vertragspartner aus den Bereichen Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften gebündelt und strategisch abgestimmt. Durch die enge Verzahnung der Forschungsaktivitäten wird zudem ein verstärkter Aufbau technologischen Wissens mit der dazugehörigen Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses angestrebt.

## Clausthaler Energieforschung: Professor Wolfgang Schade neuer Vorsitzender

Neben dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) gibt es das Energie-Forschungszentrum der TU Clausthal. Hier ist Professor Wolfgang Schade im September für drei Jahre zum neuen Vorsitzenden gewählt worden. Er löst in dieser Funktion den langjährigen Vorsitzenden Professor Hans-Peter Beck ab. Professor Beck gestaltet seit August 2017 als Vorstandsmitglied des neuen Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrums (CUTEC) dessen Integration in die TU Clausthal und inhaltliche Weiterentwicklung maßgeblich mit und verlässt neben dem Vorstand des EFZN (siehe nebenstehenden Beitrag) auch den Vorstand des Energie-Forschungszentrums der TU Clausthal. Ferner haben die Clausthaler Energieforscher auf ihrer Mitgliederversammlung Professor Leonhard Ganzer in seinem Amt im Vorstand bestätigt. Neu in das Gremium wurde Professor Thomas Turek aufgenommen.



Neuer Vorstand des Clausthaler Energie-Forschungszentrums (von links): die Professoren Thomas Turek, Wolfgang Schade und Leonhard Ganzer.



## Großeinsatz für die Wissenschaft

### Beim Transport einer Mikrospritzgussanlage ist Millimeterarbeit gefragt

Von Lena Hoffmann

Nach monatelangen Vorbereitungen war es am 30. August soweit: Mit einem Autokran wurde eine 2,5 Tonnen schwere Forschungsanlage in den Reinraum des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik (CZM) gehievt. Aufgrund der Aktion war die Leibnizstraße im Campusgebiet der Universität für einen Tag gesperrt.

Zunächst hatte die Maschine, eine Mikrospritzgussanlage, in der Werkhalle des CZM gestanden. Der neue Standort im Reinraum befindet sich eine Etage höher im gegenüberliegenden Teil des Gebäudes. Der Transport dorthin gliederte sich in drei Phasen. Erst wurde die schwere Last auf einem Lkw mit Tieflader verstaut und ins Freie gebracht. Danach übernahm der mobile Kran die kostbare Fracht und manövrierte sie passgenau durch ein ausgebautes Seitenfenster in den oberen Teil des Gebäudes. Im dritten Abschnitt musste die 3,5 Meter lange und 1,5 Meter breite Anlage auf Rolluntersätzen unfallfrei in den Reinraum geschoben werden. Um den Höhenunterschied zwischen dem Fensterrahmen und dem

Fußboden auszugleichen, war zuvor ein Podest aufgebaut worden.

„Das Einbringen der Maschine war Millimeterarbeit und hat hundertprozentig geklappt. Ich bin sehr froh, dass das Vorhaben nach der intensiven Planungsphase problemlos gelaufen ist“, sagte Diplom-Ingenieur Sebastian Sdrenka (Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik), der den Umzug koordiniert hatte. Ein Dutzend Personen, von externen Firmen sowie aus der Universität, waren einen Tag lang intensiv mit der Aktion beschäftigt gewesen. Tags darauf standen die Feinheiten und der Wiedereinbau des Seitenfensters auf dem Programm.

Die Spritzgussanlage dient zum Anfertigen von Mikrobauteilen, die häufig kleiner als ein Granulat Korn sind. „Zukünftig können wir unsere neue Anlage im Reinraum zu Forschungsvorhaben für mikrostrukturierte Oberflächen oder Bauteilabmessungen nutzen“, erläuterte Sdrenka. Der Reinraum wird Anfang des Jahres 2018 in Betrieb genommen. Auch für Forschung auf dem Gebiet der Medizintechnik kann das Großgerät dann herangezogen werden.





Die 2,5 Tonnen schwere Mikrospritzgussanlage schwebt durch die Luft.



Die Anlage wird auf Rolluntersätzen in den Reinraum geschoben.



Die Maschine wird auf die Hebevorrichtung gestellt.



Transport ins Innere durch ein ausgebautes Fenster.



## Keimzelle der Digitalisierung

### Rechenzentrum in neue Räumlichkeiten umgezogen: 1,1 Million Euro investiert

Mit einer Einweihungsfeier hat das Rechenzentrum (RZ) der Technischen Universität Clausthal am 11. August seinen Umzug in einen renovierten Gebäude trakt in der Erzstraße 18 gefeiert. Für insgesamt 1,1 Millionen Euro war eine Hälfte des Gebäudes, in dem nebenan das Institut für Geotechnik und Marktscheidewesen untergebracht ist, für das RZ-Team neu gestaltet worden.

„Jeder fühlt sich in den neuen Räumlichkeiten sehr wohl. Es ist jetzt Platz für alle im Haus“, betonte RZ-Leiter Michael Brinkwerth. Neben neuen, hellen Büros sind ein Videokonferenzraum, ein großer Seminarraum, Gruppenarbeitsräume sowie ein Filmschnittraum entstanden, hinzukommen lebendige Lernorte für Studierende. „Die Erneuerung und Erweiterung des Rechenzentrums ist in Zeiten der Digitalisierung genau der richtige Weg, denn das Rechenzentrum ist die Keimzelle der Digitalisierung unserer Hochschule“, sagte Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke vor rund 50 Gästen. Auf dem Gebiet von Multimedia und E-Learning bestimme das Clausthaler Rechenzentrum die Entwicklung unter niedersächsischen Hochschulen mit.

Noch unter Dr. Gerald Lange, dem Vorgänger von Brinkwerth als Leiter des RZ, war in Zusammenarbeit mit der Technischen Verwaltung der TU mit den

Planungen für den Umzug begonnen worden. Ein Hausmeister-Team hatte das Gebäude in der Erzstraße 18, indem einst das Institut für Technische Chemie untergebracht war, in der Folge entkernt. In die weitere Sanierung brachten sich sowohl die Universität mit eigenen Kräften als auch externe Firmen ein, erläuterte TU-Baudezernent Cyrus Samawatie. Bei baurechtlichen Fragen habe das Staatliche Baumanagement Südniedersachsen geholfen. Zu Beginn dieses Jahres startete die Belegschaft des Rechenzentrums dann mit dem Umzug.

Die entstandene Arbeitsatmosphäre sei sehr angenehm und motivierend, unterstrich Professor Wolfgang Pfau. Der Clausthaler Vizepräsident der Hochschule für Internationales, Weiterbildung und Digitalisierung, in dessen Zuständigkeit das RZ fällt, stellte die Bedeutung der Einrichtung heraus: „Vor mehr als 50 Jahren hat das Rechenzentrum klein angefangen, heute ist es aus der Universität nicht mehr wegzudenken.“ Allerdings habe es das RZ-Team nicht immer leicht: „Wenn alles läuft, wird das Rechenzentrum nicht wahrgenommen; in den Fokus rückt es nur, wenn es – was hoffentlich selten vorkommt – mal Probleme gibt.“

Um die Flure im neuen Domizil ansprechend zu gestalten, hatte das Rechenzentrum einen Fotowettbewerb veranstaltet. Im Rahmen der Einweihungsfeier wurden die Sieger der verschiedenen Kategorien geehrt, bevor die Veranstaltung mit einem Imbiss für Gäste und Beschäftigte ausklang.





## Das ist kein Schrott. Das ist die Zukunft

Gestern Katalysator, morgen Teil eines Smartphones, übermorgen Elektromotor: Damit Metall auch künftig zurückgewonnen und recycelt werden kann, brauchen wir innovative Technik – und Mitarbeiter, die diese konzipieren und realisieren. Entdecke mit uns, was du morgen sein kannst: [tsr.eu/karriere](http://tsr.eu/karriere)

TSR Recycling GmbH & Co. KG // Brunnenstr. 138 // 44536 Lünen // T +49 2306 106-3800  
F +49 2306 106-3790 // [info@tsr.eu](mailto:info@tsr.eu) // [tsr.eu](http://tsr.eu) // Ein Unternehmen der REMONDIS-Gruppe

## Morgens Hörsaal, nachmittags Projektarbeit

Ob Student oder Absolvent: Das Recyclingunternehmen TSR Recycling GmbH & Co. KG bietet jungen Akademikern viele Möglichkeiten, wichtige Berufserfahrungen zu sammeln. Trainees, Werkstudenten oder Praktikanten können während des Studiums oder im Anschluss bei TSR die Brücke zwischen Theorie und Praxis schlagen.

Eine von ihnen ist Stefanie Gummersbach, die seit Dezember 2016 als Werkstudentin in der zentralen Vertriebsabteilung tätig ist. „Vor allem der Nachhaltigkeitsgedanke des TSR-Kerngeschäfts hat mich im Bewerbungsprozess überzeugt“, erklärt die Studentin, die an der Bergischen Universität Wuppertal im Masterstudiengang Sustainability Management studiert. TSR, ein Tochterunternehmen der REMONDIS-Gruppe, ist europaweit führend im Recycling von Stahlschrott und Nichteisen-Metallen und ist damit ein wichtiger Versorger der Stahlindustrie und Bindeglied zwischen Lieferanten und Kunden. „Metalle können fast grenzenlos recycelt werden, so wertvolle Rohstoffe geschont und Energie eingespart werden“, so Gummersbach weiter.

Das ihr entgegengebrachte Vertrauen, die Gelegenheit zu selbständigem Arbeiten sowie die flachen

Hierarchien haben sie in der Entscheidung bestärkt, bei TSR auch ihre Masterarbeit zu schreiben. Gemeinsam mit ihrem TSR-Betreuer hat Gummersbach hierfür das Thema ausgearbeitet. „Die Vertriebskollegen hatten schon lange den Wunsch, ein Instrument zu entwickeln, das Nachhaltigkeit für unsere Kunden messbar macht“, beschreibt sie das Vorhaben. „Denn damit könnten Unternehmen deutlich sehen, welchen Beitrag sie zum Umweltschutz leisten, wenn sie Metalle bei TSR recyceln lassen.“

Um sich dem Thema von theoretischer Seite zu nähern steht sie im regen Austausch mit den unterschiedlichen TSR-Fachabteilungen: „Ich diskutiere das Thema mit dem Geschäftsführer, spreche mit den Abteilungsleitern und erhalte wertvolle Literaturhinweise von den Teamkollegen.“ In regelmäßigen Abständen tauscht sich die Studentin darüber hinaus mit ihrem Betreuer zum aktuellen Projektstand aus. Es bleibe aber genügend Freiraum, um eigene Ideen und neue Ansätze einzubringen: „Das Schöne ist, dass ich mit dieser Masterarbeit die inhaltliche Umsetzung eines konkreten Projekts übernehme, das langfristig für TSR von Nutzen sein wird.“ Eine rundum nachhaltige Sache also.



## Pilotprojekt: TU Clausthal bundesweit Vorreiter

### Vom Techniker zum Bachelor: Uni verabschiedet ersten Absolventen des Programms

Absolventen von kooperierenden Technikerschulen können an der TU Clausthal ein Maschinenbau-Studium um bis zu ein Jahr verkürzen. Der erste Absolvent des Projektes „Techniker2Bachelor“, das bundesweit eine Pilotfunktion einnimmt, hat nun sein Studium erfolgreich abgeschlossen. Alexander Romanov, der von der Technikerschule Allgäu aus Kempten in den Harz gekommen war, erhielt nach fünf Semestern sein Bachelorzeugnis.

## Techniker 2 Bachelor

Überreicht wurde ihm die Urkunde auf der traditionellen Absolventenfeier in der Aula Academica der Technischen Universität Clausthal vor mehr als 500 Gästen. Zu diesem Termin waren aus Kempten zwei Vertreter der Technikerschule Allgäu (TSA) angereist: der stell-

vertretende Schulleiter Michael Renner sowie Franz Josef Natterer, der Hochschulbeauftragte der TSA. „Ich beurteile das Projekt Techniker2Bachelor absolut positiv. Es bietet den Teilnehmern die Möglichkeit, sich von der beruflichen über die akademische Ausbildung Schritt für Schritt weiterzuentwickeln. Ein idealer Weg, um Theorie und Praxis zu verbinden“, so Renner.

Alexander Romanov hat nach seinem Bachelorabschluss im Oberharz bereits einen Job als Ingenieur im technischen Support bei der Voith Turbo BHS Getriebe GmbH in seiner Heimatregion Sonthofen angetreten. Rückblickend auf seine Clausthaler Zeit sagt er: „Das Studium war eine lohnenswerte Erfahrung, ich habe sehr viel gelernt. Es ist von meiner Seite jedem weiterzuempfehlen.“ Zugleich betont der Jungingenieur: „Ein akademisches Studium ist nicht zu unterschätzen. Es erfordert ein hohes Maß an Motivation, Disziplin und Selbstständigkeit.“

„Der erfolgreiche Studienabschluss von Herrn Romanov macht deutlich: Wir sind mit dem neuen Ansatz, Techniker-

absolventen bereits erbrachte Ausbildungsleistungen in Form von Credit Points anzurechnen und so ein verkürztes Studium zu ermöglichen, auf dem richtigen Weg“, sagt Professor Armin Lohrengel. Der Studienfachberater für die Maschinenbau-Studiengänge an der TU Clausthal ist einer der Initiatoren und Leiter des Pilotprojektes, das den Übergang von der beruflichen in die akademische Ausbildung erleichtert. Dank einer Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gibt es an der Technischen Universität eine feste Ansprechpartnerin für „Techniker2Bachelor“: Lucy Kasüschke, M.Sc. (kasueschke@imw.tu-clausthal.de).

Grundgedanke des Programms ist die Initiative „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschule“, die Bund und Länder im Jahr 2008 auf den Weg gebracht haben. Seit 2014 treibt die TU Clausthal die Kooperation mit Technikerschulen voran. Neben dem Partner aus Kempten nehmen die Technika-kademie der Stadt Braunschweig, die Technikerschule Augsburg und die Fachschule für Wirtschaft und Technik Clausthal-Zellerfeld an dem Projekt teil.

Weitere Informationen:  
[www.t2b.tu-clausthal.de](http://www.t2b.tu-clausthal.de)



## Land fördert zwei Clausthaler Innovationsverbünde

Die Landesregierung in Hannover hat im Herbst drei Innovationsverbünde an niedersächsischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Förderung ausgewählt. An zwei dieser drei Verbünde ist die TU Clausthal beteiligt; zum einen geht es dabei um die Optimierung komplexer Recyclingsysteme durch Digitalisierung, zum anderen um Materialtechnik.

Für die drei Innovationsverbünde werden insgesamt rund 4,5 Millionen Euro aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und dem Landeshaushalt zur Verfügung gestellt. „Die Innovationsverbünde haben überregionale Bedeutung und Strahlkraft“, so das Ministerium in einer Pressemitteilung. In diesen Projekten forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener niedersächsischer Hochschulen und Forschungseinrichtungen interdisziplinär und in Kooperation mit Partnern aus Wirtschaft und Gesellschaft zu wichtigen Zukunftsthemen wie Energie, Mobilität und Gesundheit.



*E-Mobilität bedarf des Recyclings.*

Im Innovationsverbund „Recycling 4.0“ arbeiten Forschende der TU Clausthal, der Ostfalia Hochschule und der TU Braunschweig zusammen. Der Förderumfang beträgt rund 1,55 Millionen Euro. Seitens der Harzer Universität sind die Arbeitsgruppen von Professor Andreas Rausch, bei dem die Federführung des Verbundes liegt, und von Professor Daniel Goldmann beteiligt. Dabei liefert die Digitalisierung den Schlüssel für eine fortschrittliche Kreislaufwirtschaft am Beispiel innovativer Fahrzeugsysteme. Denn gerade innerhalb der Elektromobilität wird man in Zu-

kunft in besonderem Umfang auf die Rohstoffrückführungen aus Abfällen angewiesen sein. Methoden auf der Basis von Industrie 4.0 und neuartige Recyclingtechnologien sollen dies gewährleisten.

In den zweiten Innovationsverbund mit Clausthaler Beteiligung bringen sich Experten vom Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) um Professor Volker Wesling sowie der Leibniz Universität Hannover, der Hochschule Hannover und des Laserzentrums Hannover ein. Die Fördersumme umfasst rund 1,70 Millionen Euro. Unter dem Projektnamen „GROTESK“ beschäftigen sich die Partner mit generativer Fertigung optischer, thermaler und struktureller Komponenten. Ziel ist es, ein ganzheitliches Konzept zu entwickeln, um optomechanische Baugruppen, beispielsweise eine Beleuchtung, im 3D-Druckverfahren herzustellen. Bei den Werkstoffen liegt der Fokus dabei neben Kunststoff ebenso auf Metall und Glas bzw. auf einer innovativen Materialkombination.



**WIR  
SCHAFFEN  
GROSSES.**



**Zement? Beton? Einfach und grau?  
Dahinter steckt viel mehr!**

Dank unserer Baustoffe können große, leistungsstarke Bauwerke geschaffen werden. Sie sorgen z. B. dafür, dass Brücken stärker und Tunnel länger gebaut werden können. Unsere Arbeit basiert auf einem über 170-jährigen Erfahrungsschatz, doch bei uns ist nichts verstaubt: Heute sind wir einer der modernsten und innovativsten Hersteller der Branche. Unser Motor ist die Begeisterung für unsere Produkte, angetrieben von unserem starken familiären Zusammenhalt.

Bei uns erwarten Sie vielfältigste Einsatzbereiche: von der Herstellung unserer Baustoffe, über die Qualitätssicherung in unseren Laboren, bis hin zur Verwaltung.

Machen Sie den ersten Schritt auf  
**[www.schwenk.de](http://www.schwenk.de)**  
und werden Sie SCHWENK'ler.

**SCHWENK Zement KG** | Hindenburgstr. 15 | 89077 Ulm | E-Mail: [karriere@schwenk.de](mailto:karriere@schwenk.de)



## Hilfe bei Studienzweifeln

### Projekt Wegbereiter berät Studienzweifeln- und -abbrechende an der TU Clausthal

Von Inga Möller und  
Johanna Kuchling-Pietrek

Den Studiengang, der ausschließlich aus atemberaubenden Seminaren, inspirierenden Vorlesungen und mit Bestnoten bestandenen Klausuren besteht, den gibt es nicht. Motivationsprobleme,

Prüfungsängste oder auch mangelndes Durchhaltevermögen sorgen mitunter für Zweifel an der eigenen Entscheidung für das Studium. Viele fragen sich: „Was soll das alles hier?“, oder resignieren.

Seit August 2016 hilft hier das Projekt „Wegbereiter – Perspektiven trotz Studienabbruch“, damit es gar nicht erst soweit kommt – oder wenn dieser Zustand schon länger anhält. Studierende und Studienabbrechende der regionalen Hochschulen TU Clausthal, Ostfalia HAW, TU Braunschweig und HBK Braunschweig können gemeinsam mit dem Projektteam ihren Studienverlauf und ihre beruflichen Ziele reflektieren sowie sich über alternative Bildungswege, auch fernab vom Studium, informieren. Mittlerweile haben schon über 230 Studienzweifeln- und bereits Exmatrikulierte am Orientierungs-Coaching in mehr als 400 Sitzungen teilgenommen.

Stephanie ist eine von ihnen. Nachdem sie aufgrund nicht bestandener Prüfungen ihr Studium in Wirtschaftsingenieurwesen an der TU Clausthal abbrechen musste, suchte sie nach einer dualen Ausbildung als Alternative. Dabei war es ihr wichtig, in der Region zu bleiben. Auch wenn Stephanies Bewerbungen nicht sogleich von Erfolg gekrönt waren, konnte sie zum August dieses Jahres endlich ihre Ausbildung zur Steuerfachangestellten in



Beratungsgespräch an der TU Clausthal.



Duderstadt beginnen: „Ich bin sehr begeistert und die Ausbildung macht mir wirklich Spaß.“ Stephanie berichtet auch, dass sie in ihrer Ausbildungsklasse nicht die einzige ist, die ein Studium abgebrochen hat. „Die Ausbildung ist schon etwas ganz anderes als das Studium, aber ich bin mit meiner Entscheidung sehr zufrieden und gehe gerne zur Arbeit und in die Berufsschule.“ Häufig stellen sich Studierende die Frage, wann eigentlich der Punkt erreicht ist, sich externe Unterstützung zu suchen und wo im Einzelfall zielgerichtet geholfen werden kann. „Wegbereiter“ versteht sich als erste Clearing-Stelle in dieser Situation. Das Projekt bildet dabei eine Schnittstelle zwischen Hochschule und Wirtschaft und arbeitet „Hand in Hand“ mit hochschulischen Beratungs- und Hilfsangeboten zusammen wie der Studienberatung, der Langzeitstudierendenberatung (siehe nebenstehende Meldung), der Psychosozialen Beratungsstelle des Studentenwerks sowie der Studien- und Berufsberatung der Arbeitsagenturen. Je nach Problemlage werden die Ratsuchenden an die entsprechenden

Stellen verwiesen. Die „Wegbereiter“ haben darüber hinaus ein großes, teils auch überregionales Netzwerk aus außerhochschulischen Kontakten.

Bei Dirk, der sich im März 2017 an die Wegbereiter-Beratung in der TU Clausthal wandte, führte die Beratung zu einer intensiveren Selbstreflexion und dem Verbleib im Studium. Nach einer bereits abgeschlossenen Ausbildung zum Industriemechaniker tat sich Dirk mit dem Studium schwer, schob Grundlagenvorlesungen vor sich her – bis ihm klar wurde, dass er sich entscheiden muss: für oder gegen das Studium. Durch das Abwägen verschiedener Alternativen, nicht nur mit „Wegbereiter“, sondern auch in der Langzeitstudierendenberatung der TU Clausthal, wurde ihm klar, dass er sich in Ausflüchten verloren hatte und seine Situation selbst ändern konnte. Auch bei der Psychosozialen Beratung des Studentenwerks Ostniedersachsen fand Dirk Unterstützung für die Strukturierung des Studiums. Auf einmal fiel es ihm leicht, sich acht Stunden lang auf den Stoff zu konzentrieren. Das Ziel

Bachelorabschluss und anschließend Masterstudium Materialtechnik ist nun in greifbare und realistische Nähe gerückt. Alle Angebote in Kombination, so Dirk rückblickend, hätten ihm bei der Entscheidung für das Studium geholfen. „Die Entscheidung gegen ein Studium fällt bei den meisten schon in den ersten Semestern, aber viele der Zweifelnden kommen erst gegen Ende ihres Bachelors in die Beratungsstelle“, berichtet Marcus Voitel, Projektleiter von „Wegbereiter“. Dirk rät daher allen Mitstudierenden auf jeden Fall dazu, sich schon frühzeitig Hilfe zu holen und Beratung wahrzunehmen, denn: „Ein Studium bedeutet sehr viel Arbeit. Daher gilt es, das nicht aufzuschieben oder zu verharmlosen, sondern anzugehen.“ Und für sich, vielleicht mithilfe von Beratung, eine Entscheidung zu treffen.

*Kontakt: Termine nach vorheriger Vereinbarung mit Inga Möller, Marcus Voitel oder Johanna Kuchling-Pietrek, Telefon 0531 391-8943/-44, E-Mail: [wegbereiter@tu-clausthal.de](mailto:wegbereiter@tu-clausthal.de)*

## Beratung und Coaching für Langzeitstudierende

Das Projekt „Studienberatung und Coaching für Langzeitstudierende“ hat im Jahr 2017 an der TU Clausthal begonnen. Angesiedelt innerhalb der Zentralen Studienberatung der Uni, wird es von Diplom-Psychologin Annerose Dietz umgesetzt.

Prüfungsängste, mangelndes Zeitmanagement oder fehlende Lerntechniken: Gegen viele Ursachen, die zum Überschreiten der Regelstudienzeit führen, lässt sich etwas tun. Ein erster Schritt kann eine professionelle Beratung sein. In der offenen Sprechstunde ist Annerose Dietz jeden Dienstag von 16 bis 17.30 Uhr ohne Termin für Langzeitstudierende ansprechbar (TU-Hauptgebäude, Zimmer 211).



Für ein Coaching empfehlen sich hingegen individuelle Terminvereinbarungen. „Es bietet die Möglichkeit,

sich bezüglich der eigenen Ziele und Wünsche zu orientieren und Mut zu sammeln, das Studium neu zu organisieren und Wege zu finden, es erfolgreich abzuschließen“, so die Expertin. Die Langzeitstudierenden und ihre individuellen Stärken und Ressourcen stehen bei einem Coaching im Mittelpunkt. „Ziel ist es, die Selbstkompetenz zu stärken und die Studierenden bei der Umsetzung des Studiums und dem Erreichen des Abschlusses zu unterstützen.“

*Kontakt: Diplom-Psychologin Annerose Dietz, Telefon: 05323 72-3711, E-Mail: [annerose.dietz@tu-clausthal.de](mailto:annerose.dietz@tu-clausthal.de)*

# Absolventen feierlich verabschiedet



Die Absolventen der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften erhielten auf der Feier am 27. Oktober ihre Abschlusszeugnisse.

## TU Clausthal auf Facebook, YouTube und Instagram

Ein großer Teil der Kommunikation läuft heutzutage über Social-Media-Kanäle. Die TU Clausthal ist auf verschiedenen sozialen Netzwerken aktiv: Facebook, YouTube und Instagram. Facebook ist mit rund zwei Milliarden Nutzern weltweit die größte unter den Plattformen. Das Videoportal YouTube hat mehr als eine Milliarde Nutzer. Seit vergangenem Herbst ist die TU Clausthal auch auf Instagram zu finden. Zum Teilen von Fotos und Videos nutzen monatlich 800 Millionen Menschen Instagram. Die TU Clausthal veröffentlicht auf den drei Kanälen aktuelle Mitteilungen, Veranstaltungshinweise und Hintergrund-Informationen. Auch Videos und Bilder rund um den Campus, über Forschungsthemen und den Uni-Standort Clausthal sind dort zu finden.

**Facebook:** [facebook.com/TU.Clausthal](https://facebook.com/TU.Clausthal)  
**YouTube:** [www.youtube.com/user/TUClausthal](https://www.youtube.com/user/TUClausthal)  
**Instagram:** [www.instagram.com/tuclausthal](https://www.instagram.com/tuclausthal)







*Die Absolventinnen und Absolventen der Lehreinheit/Studienkommission Energie und Rohstoffe.*



*Die Absolventinnen und Absolventen der Lehreinheit/Studienkommission Wirtschaftswissenschaften.*



*Absolventen der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau.*

*(Bilder: Foto-Rotschiller 05323/40946; rudi.rotschiller@gmx.de)*





## Green Voltage Racing startet wieder durch

Nach einem Wettbewerb im August auf dem Red-Bull-Ring im österreichischen Spielberg hat Green Voltage Racing, das Formula-Student-Team der TU, ein positives Fazit der Saison 2017 gezogen. In den zehn Monaten zuvor hatten die Clausthaler Studierenden einen elektrisch angetriebenen Rennwagen entwickelt, konstruiert und gefertigt. Ihr GVRacer 6 schaffte es von null auf 100 km/h in 3,2 Sekunden. Nun laufen die Vorbereitungen für die neue Saison. Interessierte Studierende sind eingeladen, donnerstags beim Teamtreffen um 19.30 Uhr in der Werkstatt (Leibnizstraße 10) vorbeizuschauen. Kontakt: [info@gvr-clausthal.de](mailto:info@gvr-clausthal.de).



## Wirtschaftsingenieurwesen weiter top

Im Studienfach Wirtschaftsingenieurwesen zählt die TU Clausthal weiter zu den Top-Unis in Deutschland. Dies zeigt das neue Ranking für Masterstudiengänge in Wirtschaftsingenieurwesen, herausgegeben im Oktober vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) und dem Magazin ZEIT Campus. Insbesondere mit der Betreuung durch Lehrende sowie mit der Studiensituation insgesamt sind die Clausthaler Studierenden sehr zufrieden. Spitzenbewertungen gab es darüber hinaus in sechs Kategorien: Unterstützung im Studium, Lehrangebot, Prüfungen, Wissenschaftsbezug, Unterstützung fürs Auslandsstudium und IT-Infrastruktur.



## Clausthaler Student wird Vize-Weltmeister

Bei den Welttitelkämpfen im Hapkido Ende Juli in Monterrey (Mexiko) hat Ali Naderivarandi, der an der TU Clausthal Wirtschaftsinformatik studiert, Silber in der Kategorie bis 74,5 Kilogramm gewonnen. Hapkido ist nach Taekwondo die populärste koreanische Kampfkunst und wird weltweit betrieben. Mit etwas Glück wäre für den aus dem Iran stammenden Sportler sogar der WM-Titel möglich gewesen. Aufgrund einer Verletzung, die er sich im Halbfinale zuzog, trat der 25-Jährige im Finale gehandicapt an und verlor. An der Weltmeisterschaft der Global Hapkido Association (GHA) nahmen 460 Athleten teil.

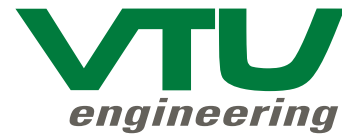


## Auszeichnung für Materialwissenschaftler



Diplom-Ingenieur Jonathan Serna Gonzalez (links, TU Clausthal), Alexander Herwig M. Sc. (Mitte, TU Braunschweig) und Dr. Carsten Schmidt (Universität Hannover) erhalten den Preis. Das Projekt wird an der gemeinsamen Außenstelle in Stade bearbeitet.

Die Forschungsk Kooperation „Hochleistungsproduktion von CFK-Strukturen“, an der Materialwissenschaftler der TU Clausthal gleichberechtigt beteiligt sind, war beim Innovationspreis der AVK Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe erfolgreich. Verliehen wurde die Auszeichnung (Kategorie Forschung und Wissenschaft) auf dem International Composites Congress am 18. September in Stuttgart. Das niedersächsische Team besteht aus Forschern der drei Institute für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik (TU Clausthal), für Flugzeugbau und Leichtbau (TU Braunschweig) sowie für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (Leibniz Universität Hannover). Die Gruppe erhielt den Preis für die Entwicklung des sogenannten Multilayer-Inserts, eines Krafteinleitungselements für Faserkunststoffverbunde (FKV).



Experience  
responsibility



Wir wachsen stetig.  
Zur **Verstärkung** unseres Teams  
suchen wir **Sie!**

### Projektingenieure (m/w) für

- Verfahrenstechnik
- Qualifizierung
- Validierung
- Mess- und Regeltechnik
- Anlagenbau.



VTU Engineering ist ein als GREAT PLACE TO WORK ausgezeichnete Arbeitgeber und steht für sehr gutes Arbeitsklima, Freiraum für Eigeninitiative, flexible Arbeitszeiten sowie attraktive Benefits!

Unsere offenen Stellenangebote  
finden Sie unter

**[www.vtu.com/jobs](http://www.vtu.com/jobs)**

Deutschland | Österreich | Schweiz | Italien | Rumänien



## Forschen in der Schwerelosigkeit

### Experimente zum 3D-Druck im freien Fall durchgeführt – Professor Günster berichtet

Ein Team um den Clausthaler Professor Jens Günster führte Mitte September Experimente zur additiven Fertigung (3D-Druck) unter Bedingungen der Mikrogravitation durch, also bei annähernder Schwerelosigkeit. Neben Professor

Günster, der zugleich Leiter des Fachbereiches Keramische Prozesstechnik und Biowerkstoffe an der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ist, waren Thomas Mühler, Doktorand an der TU Clausthal, drei BAM-Mitarbeiter und ein Doktorand des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) beteiligt. Nach dem im Jahr 2016 genehmigten Promotionsprogramm „Selbstorganisierte multifunktionale Strukturen für den adaptiven Hochleistungsleichtbau“ ist dies ein weiterer Meilenstein der erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen der TU, der BAM und dem DLR gewesen. 3D-Druck war zuvor noch nie in der Schwerelosigkeit erforscht worden – TU Clausthal, BAM und DLR leisteten Pionierarbeit.

*Worum ging es bei dem Experiment in der Schwerelosigkeit?*

**Günster:** „Pulverbasierte additive Fertigung unter Schwerelosigkeit“ lautet das Projekt, bei dem ein Bauteil durch Aufbringen von Schichten eines fließfähigen Pulvers mittels 3D-Druck hergestellt wird. Die Fertigung erfolgt auf Basis von Datenmodellen. Dabei wird in diesem Fall Pulver mittels Binder Jetting, also dem Einspritzen eines flüssigen Binders, geformt. Das ist vergleichbar mit dem bekannten 3D-Druck-Verfahren. Neu ist allerdings, dass das Prozessgas (hier Luft) durch die Pulverschichten gesaugt wird (gasflussunterstützte Pulverdepo-



Die beiden Clausthaler Professor Jens Günster (links) und Thomas Mühler bringen das Equipment für die Parabelflug-Experimente an Bord.



sition) und somit eine Stabilisierung des Pulverbetts auch ohne Gravitation erfolgen kann. Die hier zum Einsatz kommenden Verfahren wurden zum Teil bereits international patentiert: Sie gehen auf zwei Patentfamilien zurück, die innerhalb Deutschlands gemeinschaftlich von der BAM und der TU Clausthal und außerhalb Deutschlands von der BAM alleinig angemeldet wurden. BAM und TU Clausthal bringen ihre langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Prozessen zur additiven Fertigung ein, also letztlich Prozesstechnologie. DLR ist als dritter Partner der Wegweiser in Richtung Raumfahrt.

*Was wollten Sie mit dem Projekt erreichen?*

**Günster:** Luft- und Raumfahrt ist ein wichtiger Forschungszweig in Deutschland. Mit der Internationalen Raumstation (ISS) und ähnlich gelagerten Projekten werden Möglichkeiten zu längeren Aufenthalten von Menschen im Weltraum trainiert. Für lange Missionen zum Mond und zum Mars ist eine sichere Versorgung mit Ersatzteilen, Werkzeugen und Komponenten für Experimente einer Raumfähre nötig.

BAM, DLR und TU Clausthal leisten mit diesem Forschungsprojekt einen wichtigen Beitrag zum Ausbau und zur Weiterentwicklung von Strategien, die auf der individuellen Fertigung von entsprechenden Komponenten während einer Raumfahrtmission mittels der additiven Fertigung beruhen. Per 3D-Druck können Astronauten Werkzeuge selbst im Weltraum herstellen. Das spart Platz und bietet maximale Flexibilität. 3D-Druck ist noch nie in der Schwerelosigkeit erforscht worden – BAM, DLR und TU Clausthal sind da Pioniere. Zudem ist das eingesetzte Verfahren der gasflussunterstützten Pulverdeposition auch für die industrielle Anwendung auf der Erde von großem Interesse. Eine höhere Packungsdichte der Pulverpartikel, ein verbesserter Schichtauftrag für feinere, nicht fließfähige Pulver sind zwei wesentliche Vorteile gegenüber den konventionellen Schichtauftragsverfahren.

*Wie bereiteten Sie sich auf das Messen in der Schwerelosigkeit vor: Welche*

*technischen Geräte gingen mit an Bord? Und wie verhinderten Sie, dass das Pulver in der Schwerelosigkeit umherfliegt?*

**Günster:** Für das Experiment wurde eine Anlage gebaut, die einerseits die gasflussunterstützte Pulverdeposition als Prozess abbilden kann; andererseits auch den extremen Sicherheitsanforderungen im Flugzeug und während des Parabellflugs gerecht wird. So ist zum Beispiel eine sehr hohe mechanische Stabilität, die dem neunfachen der Erdbeschleunigung standhält, gefordert. Es durfte auch in keinem Fall Pulver aus der Anlage austreten, so dass der Schichtauftragsprozess in einer hermetisch dichten doppelten Einhausung stattfinden musste. Das Abheben des Pulvers und der defektfreie Schichtauftrag wurden durch eine Gasströmung durch das Pulver hin zur Bauplattform sichergestellt.

*Warum eigentlich gerade ein Parabellflug – man könnte ja auch andere Möglichkeiten wie Fallturm oder Rakete zur Messung in der Schwerelosigkeit nutzen?*

**Günster:** Die NASA hat die Kampagne „printed in Space“ vor einigen Jahren

lanciert. Hierbei wurden über ein etabliertes Verfahren zur additiven Fertigung Kunststoff als feines Filament extrudiert und zu größeren Bauteilen zusammengefügt. Die Qualität der Bauteile ist nicht gut, trotzdem hat dieses auf der ISS durchgeführte Experiment für sehr viele Schlagzeilen gesorgt. Wir planen ähnliche Experimente und ein erster Schritt in diese Richtung sind die DLR-Parabellflüge gewesen, auf denen wir insgesamt rund 45 Minuten Schwerelosigkeit in 120 Parabeln zur Verfügung hatten. Keine andere Experimentierplattform kann das leisten.

*Wie geht es weiter?*

**Günster:** Inzwischen haben wir weitere Experimente in der Schwerelosigkeit genehmigt bekommen. Wir werden bei der nächsten Parabellflug-Kampagne, die in der letzten Februar- und der ersten März-Woche 2018 wieder in Bordeaux stattfindet, dabei sein. Dann werden wir metallische Pulver mittels selektiven Laserschmelzens (SLS) verarbeiten und Bauteile fertigen.

*(Quelle für weite Teile des Interviews: BAM)*



Vor dem Start zum ersten Parabellflug: Professor Jens Günster (Mitte) und das Team.



## Rückgrat eines stabilen Energiesystems

### Power-to-Gas-Prozesse wandeln elektrische in chemische Energie um – neue Anlage in Betrieb

Ein neues Forschungsgerät zur Untersuchung dynamischer Prozesse bei der Wasserelektrolyse und der Herstellung von synthetischem Erdgas ist am Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik der TU Clausthal erfolgreich in Betrieb genommen worden. Mit Unterstützung des Landes Niedersachsen und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wurden insgesamt 630.000 Euro investiert.

Nach dem Power-to-Gas-Konzept wird erneuerbare elektrische Energie in chemische Energieträger umgewandelt. Im ersten Schritt wird dabei Wasserstoff durch Wasserelektrolyse hergestellt. Anschließend kann durch Reaktion mit Kohlenstoffoxiden synthetisches Erdgas gewonnen werden. Die so erhaltenen Gase können in die vorhandene Infrastruktur eingespeist, zwischengespeichert oder rückverstromt werden. Zukünftig werden Power-to-Gas-Prozesse das Rückgrat eines stabilen Energiesystems darstellen, das immer stärker auf der erneuerbaren Wind- und Solarenergie basiert. Da die erneuerbaren Energien nicht kontinuierlich anfallen, sondern starken Schwankungen unterworfen sind, müssen auch die nachfolgenden Prozesse zunehmend flexibilisiert und für den dynamischen Betrieb zugeschnitten werden.

Hier setzt das neue Forschungsgerät des Instituts für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik (ICVT) der TU Clausthal an. Die erste Stufe besteht aus einer alkalischen Wasserelektrolyse, die für den Betrieb mit fluktuierender Stromversorgung ausgelegt ist und mit der sich Fragen der Materialstabilität sowie der Reinheit der erzeugten Gase Wasserstoff und Sauerstoff untersuchen lassen. In der zweiten Stufe wird Wasserstoff mit Kohlenstoffoxiden in einem chemischen Prozess an einem Katalysator zu Methan umgesetzt. Auch hier soll der Einfluss schwankender Betriebsbedingungen auf das Verhalten des Katalysators und des Reaktionsapparats betrachtet und anschließend mit geeigneten Modellen beschrieben werden. Über einen Zwischenspeicher für Wasserstoff können beide Geräte miteinander gekoppelt werden, womit der komplette Power-to-Gas-Prozess abgebildet wird.

Neben den am ICVT tätigen Wissenschaftlern werden weitere Partner die geplanten Forschungsarbeiten unterstützen. Dazu gehören Professorin Ulrike Krewer von der TU Braunschweig, Professor Richard Hanke-Rauschenbach von der Leibniz Universität Hannover, Professor Robert Güttel von der Universität Ulm und Professor Alfred Weber vom Institut für Mechanische Verfahrenstechnik der TU Clausthal. Weitere Kooperationen mit Wissenschaftlern, die an der Entwicklung von Materialien und Modellen für dynamische Prozesse interessiert sind, werden angestrebt.

*Auf dem Foto (von links): Matthias Koj, Professor Gregor Wehinger, Professor Ulrich Kunz, Professor Thomas Turek, Bjarne Kreitz und Philipp Haug.*



## Gütesiegel für Maschinenbau/Verfahrenstechnik

Für Qualität und Nachhaltigkeit steht der Bereich Maschinenbau/Verfahrenstechnik der TU Clausthal. Beleg dafür ist das Gütesiegel des Fakultätentages für Maschinenbau und Verfahrenstechnik (FTMV), das der Harzer Universität bereits zum vierten Mal hintereinander verliehen worden ist. Überreicht wurde die bundesweite Ehrung auf der Plenarversammlung des FTMV im Juli in Weimar. Die Auszeichnung für die Clausthaler Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau bezieht sich auf die Kriterien Forschung, Lehre und Organisation. Aufgrund einer breiten Datenbasis, etwa Patentanmeldungen, Promotionen und ausländische Studierendenzahlen, geht das Gütesiegel weit über andere Rankings hinaus.



## LIMAX: Netzwerk für Leichtbau

Auf Initiative von Clausthaler Wissenschaftlern ist der Verein LIMAX gegründet worden. Unternehmen und Instituten ermöglicht das neue Netzwerk Spezialwissen und fachgebietsübergreifende Kompetenzen in die variantenreichen Gebiete des Leichtbaus einzubringen. Der Leichtbau gilt als eine der Schlüsseltechnologien, um den Herausforderungen der Energie- und Materialeffizienz zu entsprechen und zugleich die Leistungsfähigkeit und Produktivität von Maschinen und Anlagen zu steigern. Im LIMAX e.V. kooperieren Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft. Seitens der TU bringen sich die Professoren Dieter Meiners und Volker Wesling ein.

## Forum für Material- und Prozesstechnik

Das erste Harzer Forum für Material- und Prozesstechnik hat im September im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) stattgefunden. Der Dialog zwischen der Wissenschaft und der regionalen Wirtschaft wird mit dem neuen Format gefördert. Initiator der Veranstaltung ist neben dem CZM die Initiative Zukunft Harz. Werkstoffe und Materialien aus den Bereichen Metalle, Kunststoffe und Keramiken werden dabei unter die Lupe genommen. Neben den fachlichen Kompetenzen kann das Zentrum für Materialtechnik die Unternehmen der Region in Hinblick auf Fördermittel unterstützen. Zwei Mal pro Jahr wird es das Treffen künftig geben.

## Betriebsfestigkeit: Neues Fachbuch

Clausthaler Wissenschaftler haben ein neues Fachbuch zum Thema „Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile“, die sogenannte FKM-Richtlinie, im Verlag Springer Vieweg veröffentlicht. Der Titel: „Angewandter Festigkeitsnachweis nach FKM-Richtlinie. Kurz und bündig“. Entstanden ist das 150-seitige Buch am Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit. Autoren sind Dr.-Ing. Michael Wächter, Dr.-Ing. Christian Müller, der inzwischen in der Automobilbranche tätig ist, und Professor Alfons Esderts. Mit dem neuen Buch unterstreicht die TU Clausthal ihr Alleinstellungsmerkmal im Fach Betriebsfestigkeit.



## Forschernachwuchs fördern als Ziel

### Graduiertenakademie an der TU Clausthal gestartet

Graduiertenakademien sind zu einem wesentlichen Instrument zur Qualitätssicherung von Promotionsverfahren geworden. Sie dienen vor allem dazu, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. An der TU Clausthal ist Anfang 2017 eine Graduiertenakademie eingeführt worden. Seit Anfang Oktober ist Dr. Jacqueline Leßig-Owlanj als Geschäftsführerin der neuen Einrichtung tätig.

„Ziel der Graduiertenakademie ist es, fach- und fakultätsübergreifend die Qualität von Promotionen zu fördern. Das ist ein wichtiger Bestandteil innerhalb der Forschungsaktivitäten unserer Universität“, betont Professor Alfons Esderts als zuständiger Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer. Dank der Graduiertenakademie nehme die Attraktivität einer Promotion an der TU Clausthal zu. Zudem werde die Internationalisierung der Promovierendenausbildung durch die Einrichtung gestärkt. Aufgabe der Graduiertenakademie ist es – im Zusammenspiel mit den Fakultäten und Promotionskollegs – bereits vorhandene Qualifizierungsangebote zusammenzuführen bzw. weitere Angebote auszugestalten. Wer an der Universität

im Oberharz promoviert, ist automatisch Mitglied in der Akademie. Neben Promovierenden richtet sich das Angebot an Postdoktorandinnen und -doktoranden sowie Juniorprofessorinnen und -professoren. Die Zielgruppe wissenschaftlicher Nachwuchs umfasst an der TU Clausthal mehrere Hundert Personen.

„Inhaltlich basiert das Qualifizierungsangebot der Graduiertenakademie auf zwei Säulen: der Kompetenz- und der Karriereentwicklung“, erläutert Dr. Leßig-Owlanj, die zuvor als wissenschaftliche Projektmanagerin im Exzellenzcluster „Hearing4all“ an der Universität Oldenburg beschäftigt war. Beim Erweitern der Kompetenzen stehen wissenschaftliches Arbeiten, Führungsaufgaben und Management sowie Kommunikation und Präsentation im Fokus. In Bezug auf die Karriere werden die wissenschaftliche Laufbahn, alternative Karrierewege (Wirtschaft, Wissenschaftsmanagement, Wissenschaftskommunikation) und die Existenzgründung thematisiert.

„Mit unserem Angebot wollen wir den wissenschaftlichen Nachwuchs nicht überfordern. Für vertretbar halte ich, pro

Semester einen Workshop zu besuchen“, rät die Geschäftsführerin. Bei der Teilnahme handele es sich nicht um eine Pflichtaufgabe, sondern um eine Empfehlung. Ziel ist ein individueller Zugewinn bei der persönlichen Kompetenzentwicklung oder Karriereplanung. Darüber hinaus bietet die Akademie Beratung und Service, etwa in punkto Fördermöglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs oder Internationalisierung.

Bei ihrem Programm – erste Veranstaltungen sind für das Sommersemester 2018 geplant – wird die Graduiertenakademie mit anderen Einrichtungen der Universität zusammenarbeiten, etwa mit dem Zentrum für Hochschuldidaktik, dem Internationalen Zentrum Clausthal, der Universitätsbibliothek, dem Gründerservice oder dem Bereich Weiterbildung. Auch Kooperationspartner wie der Südniedersachsen-Innovationscampus (SNIC) kommen in Frage. „Zum Auftakt“, blickt Dr. Leßig-Owlanj voraus, „ist in 2018 ein Tag des wissenschaftlichen Nachwuchses angedacht.“ Ziel sei es, die Akademie bekannt zu machen und ihre Aufgaben sowie Angebote vorzustellen.





## Entsorgung hochradioaktiver Stoffe

### Forschungsverbund ENTRIA vor Fortsetzung

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz hat Ende September die Arbeit der Forschungsplattform ENTRIA zu Fragen der Lagerung hochradioaktiver Stoffe von höchster Stelle gewürdigt. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt, dessen Sprecher Professor Klaus-Jürgen Röhlig von der TU Clausthal ist, soll fortgesetzt werden.

Ein „Letter of Intent“ zur Fortsetzung des Projekts in einer Kooperation von Bund und Land sei unterschriftsreif, sagte Stefan Wenzel, der nach der Landtagswahl von Olaf Lies als Umwelt- und Energieminister in Hannover abgelöst worden ist. „Das gefährliche Erbe der radioaktiven Strahlung wird die Menschheit noch eine ganze Ewigkeit belasten. Umso wichtiger ist es, dass alle damit verbundenen Fragen auch in Zukunft intensiv und kontinuierlich wissenschaftlich bearbeitet werden.“ Dafür habe die Landesregierung noch vor den Landtagswahlen die Weichen gestellt.

Von großer Bedeutung sei zum Beispiel die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses, sagte Wenzel. Behörden, Unternehmen, Verbände und Universitäten bräuchten qualifiziertes Personal, um die langfristigen Herausforderungen zu bewältigen. Aufsicht, Betreiber und Zivilgesellschaft müssten sich jeweils auf unabhängige wissenschaftliche Expertise verlassen können.

Die Forschungsplattform ENTRIA befasst sich seit fünf Jahren mit Optionen zur Entsorgung hochradioaktiver Stoffe und verbindet dabei technisch-naturwissenschaftliche Arbeiten mit soziotechnischen und gesellschaftspolitischen Fragestellungen. Auf einer wissenschaftlichen Konferenz sowie einer eintägigen Veranstaltung für die interessierte Öffentlichkeit in Braunschweig hatte ENTRIA Ende September die Forschungsergebnisse vorgestellt und diskutiert. An der öffentlichen Veranstaltung nahmen annähernd 100 Gäste teil, darunter Niedersachsens Umweltminister.

„Die Politik und die Medien beherrschen häufig plakative Darstellungen zur Endlagerung von radioaktivem Abfall. Wir wollten die Argumente für und gegen verschiedene Entsorgungsoptionen präsentieren und hinterfragen“, so Professor Röhlig zum Ziel von ENTRIA. Beteiligt waren an der Forschungsplattform zwölf Institutionen aus den Natur-, Ingenieurs-, Geistes-, Rechts- und Sozialwissenschaften, darunter neben der TU Clausthal auch die TU Braunschweig. In einem Folgeprojekt soll der interdisziplinäre Ansatz der rund 70 Wissenschaftler nun genutzt werden, um den Schritt in eine transdisziplinäre Entsorgungsforschung zu gehen.

*Hintergründe zum ENTRIA-Projekt ([www.entria.de](http://www.entria.de)) liefert auch ein Filmbeitrag, der in der 3sat-Sendung „sobel“ erschienen ist: [www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=65101](http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=65101)*

# „Ein rundum gelungener Tag“

## 50. Diplomjubiläum: Clausthaler Absolventen von 1967 schwelgen in Erinnerungen

Von Christian Ernst

1967 – die Beatles sangen „Penny Lane“, Eintracht Braunschweig gewann die Deutsche Fußballmeisterschaft und Fernsehbilder waren erstmals in Farbe zu sehen. In diesem Jahr verabschiedete die Clausthale Hochschule vier Absolventinnen und 114 Absolventen. Ein großer Teil von ihnen hat im Oktober 2017, 50 Jahre später, in der Aula Academica die Urkunde zum goldenen Diplom entgegen genommen.

Zu Beginn der Feierstunde hieß Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke insbesondere ein Triumvirat des 67er-Abschlussjahrgangs willkommen. Die drei Herren aus der Stahlbranche haben sich auch nach ihrer Oberharzer Studienzeit über Jahrzehnte um die Technische Universität Clausthal verdient gemacht: Professor Ekkehard Schulz, viele Jahre Thyssen-Krupp-Chef, engagierte sich als Vorsitzender des Vereins von Freunden der Universität und als Mitglied im Hochschulrat. Für Schulz, Autor des Buches „55 Gründe Ingenieur zu werden“, ist der Ingenieur der „schönste Beruf der Welt“.



Dr. Henrik Baumann unterhielt die Alumni mit klassischer Klaviermusik.

Kopfnicken ertete Schulz für diese Aussage von seinen Freunden Professor Dieter Ameling und Dr.-Ing. Jörg Pfeiffer, die beide vor einem halben Jahr mit der Ehrenbürgerwürde der TU Clausthal ausgezeichnet wurden. „Ihre Verdienste

um unsere Hochschule kann man nicht hoch genug einschätzen“, würdigte der Universitätspräsident. Ameling, lange Jahre Vorsitzender des Stahlinstituts VDEh, stand eineinhalb Jahrzehnte an der Spitze des Vereins von Freunden der TU. Pfeiffer, der ebenfalls Karriere in der Industrie machte, bringt sich seit mehr als 30 Jahren in die Vorstandsarbeit des Vereins ein. „Sie sind als Schatzmeister ein Geschenk“, so Professor Hanschke.



Sprach stellvertretend für den Absolventenjahrgang von 1967: Dr. Elke von Harpe.

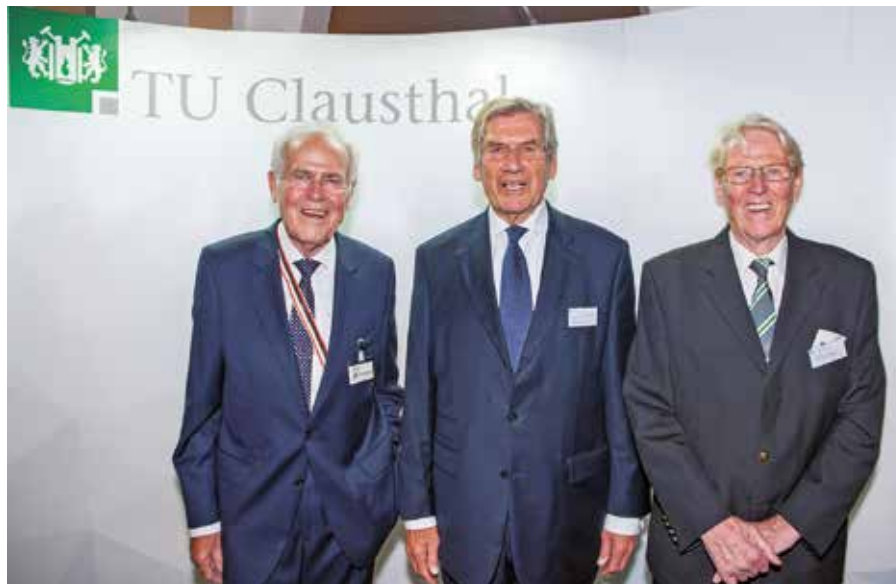
Grundsätzlich sei er beeindruckt von der Vielfalt der Clausthale Karrierewege, betonte der Uni-Chef. So habe Elisabeth Meurer, geborene Bormann, zunächst den Doktorgrad in der Metallkunde erlangt und später an einer anderen Universität ein Zahnmedizinstudium abgeschlossen als Dr. med. dent. Einer weiteren Absolventin, Dr.-Ing. Elke von Harpe, geborene Musick, blieb es vorbehalten, für den Abschlussjahrgang von 1967 zu sprechen. Sie berichtete, dass ein mutiger Student aus diesem Jahrgang in den 60er-Jahren tatsächlich das Kunststück fertigbrachte, mit Skiern den Brocken zu besteigen. Anschließend habe er aber mehrere Tage die Gastfreundschaft der DDR-Behörden annehmen müssen.



Würde man die TU Clausthal auf drei Eigenschaften verdichten, so zählte Frau von Harpe auf: familiärer Charakter, industrienah und international vernetzt. International besetzt war auch die Gruppe der Ehemaligen. So fanden sich unter den Jubilaren ein gebürtiger Inder und ein gebürtiger Syrer aus der Stadt Aleppo.

Neben der Rückschau auf die Studienjahre bot die Feierstunde einen Einblick in aktuelle, gesellschaftsrelevante Clausthale Forschung. Professor Klaus-Jürgen Röhlig sprach über das Thema „Nach dem Ausstieg aus der Kernenergie: Auf dem Weg zur sicheren Entsorgung radioaktiver Abfälle“.

Im Anschluss an die Veranstaltung, die Dr. Henrik Baumann am Klavier bereicherte, folgten Sektempfang und Mittagssimbiss. Den Nachmittag ließen die Jubilare mit ihren Partnerinnen bei Institutsbesichtigungen ausklingen. „Ein rundum gelungener Tag. Man merkt, der TU Clausthal sind ihre Ehemaligen wichtig“, meinte einer der jung gebliebenen alten Herren. Die Gestal-



Engagiert für die TU (von links): Professor Dieter Ameling, Professor Ekkehard Schulz und Dr.-Ing. Jörg Pfeiffer.

tung des Tages sowie des zwanglosen Vorabendtreffens im Hotel „Goldene Krone“ hatte in den Händen von Andrea Langhorst vom Alumnimanagement der Universität gelegen. In

Hinblick auf das kommende Jahr wird der Absolventenjahrgang von 1968 gebeten, sich beim Alumnimanagement ([andrea.langhorst@tu-clausthal.de](mailto:andrea.langhorst@tu-clausthal.de)) zu melden.

## Diamantenes Diplom

Im repräsentativen „Weißen Saal“ des Oberbergamtes feierten 17 Absolventen der Bergakademie Clausthal, die 1957 ihren Abschluss gemacht hatten, im August ihr 60. Diplomjubiläum. Als ihnen Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke die Urkunde überreichte, strahlten die Jubilare eine große Zufriedenheit aus. Zuvor waren sie auch von Andreas Sikorski, Präsident des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, begrüßt worden.



# Chinesische Alumni engagieren sich

## Clausthaler Studierende aus China erhalten Tipps für die Jobsuche in Deutschland

„Bislang einmalig und ein Beispiel, das Schule machen könnte.“ Mit diesen Worten beschreibt Andrea Langhorst vom Alumnimanagement das Engagement dreier chinesischer Alumni der TU Clausthal, die nach ihrem Studium beruflich in Deutschland Fuß gefasst haben und nun ihre Erfahrungen beim Einstieg ins Berufsleben an chinesische Studierende weitergeben haben.

Shukun Wu war die Idee zu einer solchen Fortbildungsveranstaltung bereits im Jahr 2016 gekommen. Er hatte seinen Masterabschluss 2014 in Energiesystemtechnik gemacht, fand aber erst nach einigen Rückschlägen und Umwegen seinen Traumjob als Projektingenieur bei Kofler Energies in Frankfurt. Ihm wurde bei der Bewerbung klar, dass es offensichtlich große Unterschiede zwischen dem Bewerbungsprozedere in China und Deutschland gibt. Youjia Feng ist Diplom-Wirtschaftsingenieurin bei der Santicx AG. Mit ihrem Mann Xin Zeng, einem Systemanalysten und ebenfalls Clausthaler Absolvent, lebt und arbeitet sie heute in München.

Alle drei fühlen sich mit Clausthal verbunden: „Die Betreuung war ausgezeichnet und die Professoren sind professionell und ansprechbar. An anderen Universitäten ist das in dieser Form nicht der Fall.“ Auch die Größe des Uni-Standorts Clausthal sei für das Studium in Deutschland vorteilhaft. Da allerdings nur wenige Unternehmen in der Stadt ansässig sind, raten die Alumni den chinesischen Studierenden neben dem Studium möglichst viele Praktika zu absolvieren oder als Werkstudenten zu arbeiten. Eventuelle Ängste bei der Stellensuche gelte es zu überwinden. Nur so könne man andere Städte in Deutschland kennenlernen und neue Kontakte knüpfen.

Anhand eigener Erfahrungen berichtete das Trio über das Bewerbungsprozedere



Nach der Veranstaltung stellten sich die Teilnehmenden zum Gruppenbild vor dem Hauptgebäude der TU Clausthal auf.

in Deutschland. Wo gibt es die passende Stelle? Welche Jobbörsen sind interessant? Wie soll man sich bewerben? Xin Zeng erläuterte, dass die Bewerbungsunterlagen in Deutschland anders aufgebaut seien als in China. Hinweise auf den Aufenthaltstitel seien zum Beispiel für deutsche Arbeitgeber relevant. Und hat man in Deutschland einen Termin für ein Vorstellungsgespräch ergattert, stelle sich die Frage, welche Verhaltensregeln gelte es zu beachten? Auch hier seien die Unterschiede zwischen Deutschland und China hinsichtlich Auftreten und Selbstpräsentation groß.

Mittels professionell ausgearbeiteter, zweisprachiger Folienvorträge informierten die Ehemaligen über die Arbeitsmarktsituation für chinesische Studierende in Deutschland. Eine persönliche Stärken-/

Schwächen-Analyse oder „Was will ich – versus – was-kann-ich“ sei vor der Bewerbung besonders hilfreich. Schwierigkeiten, mit denen insbesondere chinesische Absolventen in Deutschland bei der Jobsuche zu kämpfen haben, wurden aufgezeigt und hilfreiche Tipps gegeben.

Einen großen Teil der Veranstaltung nahm der Austausch zwischen Alumni und Studierenden ein. Die Teilnehmerzahl war begrenzt, damit auf individuelle Fragen eingegangen werden konnte. Auch Mitglieder des Chinesischen Studierendenvereins der TU (CSV) waren der Einladung gefolgt. Die Alumni boten an, dass sich die Studierenden auch nach der Veranstaltung mit Fragen an sie wenden können. Eine Kontaktaufnahme über das Alumnimanagement der TU ist ebenfalls möglich.



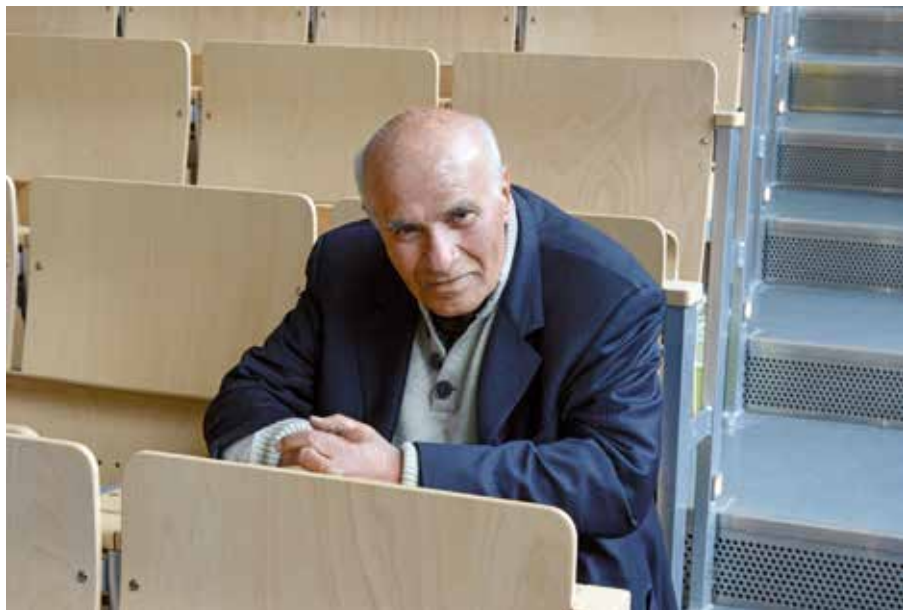
# Alumnus aus Teheran besucht seine Alma Mater

## Dank Clausthaler Ausbildung zum Bergwerksdirektor im Iran aufgestiegen

Auch ausländische Studierende bleiben bis ins hohe Alter der Clausthaler Universität verbunden. So besuchte im vergangenen Sommer Khalil Rastar die Hochschule, an der er vor mehr als 50 Jahren sein Diplom als Bergbau-Ingenieur erhalten hatte.

Gegenüber dem Alumnimanagement der Hochschule berichtete der in Teheran lebende Iraner von seinem intensiven Berufsleben. Nach dem Studium im Harz war er im Alter von 35 Jahren in seiner Heimat Generaldirektor eines der größten Eisenerzbergwerke des Landes geworden. In Bafgh am Rande der Zentralwüste und etwa 120 Kilometer von der Großstadt Yazd entfernt baute er in den 1970er Jahren ein großes Werk am Berg Tschogart mit auf. Zuvor hatte Khalil Rastar an den aeromagnetischen und den folgenden Bodenuntersuchungen teilgenommen, bei denen eine Reserve von 180 Millionen Tonnen Eisenerz in der Region festgestellt wurde. Das Vorkommen war so immens, dass dort noch immer im Tagebau jährlich mehrere Millionen Tonnen Erz gefördert werden. Heute ist Khalil Rastar noch als Berater tätig und pflegt eine enge Beziehung zu Deutschland, in dem auch einer seiner Söhne lebt.

An der TU Clausthal haben in der Vergangenheit viele Iraner studiert und aktuell kommen mehr als 100 Studierende aus dem Land in Vorderasien. Diese Gruppe auch für das Ehemaligen-Netzwerk der Hochschule zu erschließen, daran arbeitet das Alumnimanagement. Es lädt alle iranischen Absolventinnen und Absolventen der TU Clausthal ein, sich zu melden ([alumni@tu-clausthal.de](mailto:alumni@tu-clausthal.de)).



*Khalil Rastar, in den 1960er Jahren an der Clausthaler Hochschule ausgebildet, lebt heute in Teheran.*



*Aufnahme vom Novruz-Fest (Frühlingsfest) in den 1960er Jahren mit Professor Andreas Pilger, Rektor der Bergakademie von 1960 bis 1962, und iranischen Studierenden.*

# Gegenseitig inspirieren und unterstützen

Technische Universitäten in Clausthal und Freiberg intensivieren Zusammenarbeit

Die TU Clausthal und die TU Bergakademie Freiberg wollen ihre Zusammenarbeit in Forschung und Lehre sowie weiteren gemeinsamen Initiativen intensivieren. Dafür unterzeichneten Präsident Professor Thomas Hanschke und Rektor Professor Klaus-Dieter Barbknecht am 10. November in Clausthal-Zellerfeld eine Kooperationsvereinbarung.

Bereits seit 1990 besteht zwischen den beiden Technischen Universitäten eine Vereinbarung zur Zusammenarbeit. Gemeinsam haben die Montanuniversitäten zum Beispiel einen Antrag auf ein Exzellenzcluster „CEM<sup>2</sup> – Circular Economy of Materials and Components for E-Mobility“ (Wirtschaftliche Kreislaufführung von Materialien und Komponenten der Elektromobilität) gestellt. Mit der neuen Vereinbarung soll den Veränderungen der vergangenen 27 Jahre und den modernen Herausforderungen Rechnung getragen werden.

Inhalt der Kooperationsvereinbarung sind unter anderem die Ergänzung der Studiemöglichkeiten, die Voraussetzungen für



Stehen für die Zusammenarbeit von Clausthal und Freiberg (von links): die Professoren Gunther Brenner, Thomas Hanschke, Alfons Esderts (alle Clausthal) sowie Klaus-Dieter Barbknecht und Rudolf Kawalla (beide Freiberg).

gemeinsame Studiengänge, die Entwicklung gemeinsamer Angebote im Bereich des E-Learning sowie die gemeinsame Gestaltung von Ausstellungen aus den umfangreichen Sammlungen der Universitäten. Auch die bestehende fachliche Zusammenarbeit in gemeinsamen Forschungsvorhaben sowie der universitätsübergreifenden

Betreuung von Promovierenden soll weiter intensiviert werden.

„Als kleinere Technische Universitäten stehen wir vor ähnlichen Herausforderungen und verfolgen gemeinsame Ziele. Dafür wollen wir künftig unsere Kompetenzen in der Forschung, aber auch in der Lehre besser koordinieren. Ziel ist es, den gegenseitigen Austausch unserer Studierenden und Wissenschaftler sowie den Wissens- und Technologietransfer unserer Universitäten zu fördern“, so Professor Barbknecht, Rektor der TU Bergakademie Freiberg.

Auch der Präsident der TU Clausthal, Professor Hanschke, freut sich, an die lange Tradition anknüpfen zu können und die Kooperation mit der TU Bergakademie Freiberg wieder zu intensivieren: „Es gibt viele Gemeinsamkeiten zwischen unseren Universitäten auf den Gebieten von Forschung und Lehre, so dass wir uns gegenseitig inspirieren und mit unseren Kompetenzen symbiotisch unterstützen können. Neben einer umfangreichen Forschungsk Kooperation – als erstes haben wir Projekte auf dem Gebiet des Recyclings identifiziert – wollen wir zum Beispiel einen gemeinsamen, auch auf E-Learning basierenden Studiengang mit einem Abschluss an beiden Universitäten auf den Weg bringen.“



»Wir haben ein Auge drauf: Prüfung von Fördermitteln für Forschungsprojekte«



Die Gewährung von Fördermitteln ist mit der Verpflichtung verknüpft, die zweckgerichtete Verwendung innerhalb bestimmter Fristen und im Regelfall von sachverständigen Dritten nachzuweisen. **Wir machen das.**



TCP Thorsten Cordes & Partner  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Steuerberatungsgesellschaft  
TCP Goessler Harmsen GmbH  
Steuerberatungsgesellschaft  
TCP Goessler Treuhand GmbH  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

[www.TCP-Group.de](http://www.TCP-Group.de)



# Vom Tüftler im Keller zum Weltmarktführer

Clausthaler Ehrendoktor Dr. Stephan Röthele erhält Unternehmerpreis der Region

Dr. Stephan Röthele, der vor 33 Jahren aus der TU Clausthal heraus die Sympatec GmbH gründete, hat den erstmals verliehenen Unternehmerpreis 38 bekommen. Überreicht wurde ihm die Auszeichnung am 7. September im Medienhaus des Braunschweiger Zeitungsverlages durch den Clausthaler Universitätspräsidenten Professor Thomas Hanschke, der die Laudatio auf den Preisträger gehalten hatte.

Der Unternehmerpreis der Region 38 hat zum Ziel, mittelständische Firmen auszuzeichnen, die nicht nur erfolgreich sind, sondern sich auch mit der Region identifizieren, innovative Ideen verwirklichen und nachhaltig denken. Dies betonten die Initiatoren der Würdigung vom Braunschweiger Zeitungsverlag, dem Verband „Die Familienunternehmer“ und der Braunschweiger Privatbank vor rund 100 geladenen Gästen.

„Die Sympatec GmbH hat es im Zuge des Technologietransfers als erste Ausgründung der TU Clausthal geschafft, zu einem weltweiten Technologieführer aufzusteigen“, erläuterte Professor Hanschke. Stephan Röthele habe in der Region Beispiel dafür abgelegt, wie man es vom Tüftler im Keller seines eigenen Hauses zu einem der Weltmarktführer in der Partikelmesstechnik schaffen kann. Inzwischen erziele der High-Tech-Hersteller mehr als 80 Prozent seines Umsatzes im Ausland.

Die Universität und den Unternehmer Röthele, so Hanschke weiter, verbinde eine rund 40-jährige Zusammenarbeit zu gegenseitigem Nutzen. Anfang der 1970er Jahre war Röthele, aus Karlsruhe kommend, als Oberingenieur an der Seite von Professor Kurt Lechonski mit dem Aufbau des Instituts für Verfahrenstechnik an der TU Clausthal betraut. Bald schon wandte er sich verstärkt der Forschung in der Partikelmesstechnik zu und bündelte verschiedene Firmengründungen schließlich 1984 zur Sympatec GmbH. Neben seiner Arbeit als Ingenieur, Ent-



Dr. Stephan Röthele (links) bekam vom Laudator, Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke, in Braunschweig den Unternehmerpreis 38 überreicht.

wickler und Wissenschaftler sei es sein Optimismus und die Gabe, andere zu inspirieren, die ihn zu einem Unternehmer im besten Sinne qualifizierten.

„Im Harz sagt man, der Bergbau ist nicht eines Mannes Sache“, meinte der 70-jährige Röthele nach der Preisübergabe und dankte seinen Kollegen und Mitgründern sowie seiner Frau. Röthele, seit 2005 Ehrendoktor der TU Clausthal, sieht seinen beruflichen Erfolg überdies in „Glück, Mut und darin begründet, zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu sein“. Neben dem Unternehmen engagiert er sich insbesondere für das „HarzClassixFestival“,

zu dem er Musikerinnen und Musiker von internationalem Renommee zu Konzerten in die Region holt.

Als Preis bekam der kunst- und kulturbegeisterte Oberharzer eine aus Nussbaumholz geschnitzte Skulptur des Braunschweiger Bildhauers Magnus Kleine-Tebbe. „Die dargestellte Verbindung von Industriebau und Baum ist mehrschichtig zu interpretieren. Stichworte wie Unternehmensgenerationen, Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein, Unternehmerpersönlichkeit, Wachstum und Einzigartigkeit zielen auf die angedachte symbolische Bedeutung“, erklärte der Urheber des Werkes.

## Otto Schily referiert in Clausthal

Der ehemalige Bundesminister Dr. Otto Schily hat sich zum Vortrag am 18. April 2018 um 19.30 Uhr in der Aula der TU Clausthal angekündigt. Der Besuch findet im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Wissenschaft – Technik – Ethik“ statt, die unter Federführung der Evangelischen Stu-

dentengemeinde (ESG) Clausthal um Hochschulpfarrer Dr. Heiner Wajemann steht. Schily, derzeit 85 Jahre alt, wird zur Effizienz bei der Energiebereitstellung referieren. Er will Schwächen der deutschen Energiewende ansprechen und Lösungsansätze aufzeigen.

# Delegationsreise nach Japan

Clausthaler wollen Kontakte zum Inselstaat im Pazifik ausbauen



Professor Wolfgang Pfau (links) und Professor Alfons Esderts am Eingang zur Kanagawa University in der 3,5-Millionen-Einwohner-Stadt Yokohama.

Die TU Clausthal baut ihre Beziehungen zu japanischen Universitäten aus. Aus diesem Grund weilte zu Beginn des Wintersemesters eine vierköpfige Delegation unter Führung der beiden Vizepräsidenten Professor Wolfgang Pfau (Internationales, Weiterbildung und Digitalisierung) und Professor Alfons Esderts (Forschung

und Technologietransfer) auf einer mehrtägigen Dienstreise im Land der aufgehenden Sonne. Wunsch der Harzer ist es, Clausthaler Studierenden Auslandsaufenthalte an japanischen Partnerhochschulen zu ermöglichen und eine Zusammenarbeit in der Forschung auf den Weg zu bringen.

Viele der japanischen Hochschulen bieten bereits im Bachelor-Level ausgewählte Lehrveranstaltungen auf Englisch an, zum Beispiel die Osaka University of Commerce und die Kindai University. An der Kanagawa University und am Shibaura Institute of Technology, die ebenfalls von der Clausthaler Delegation besucht wurden, gibt es englische Lehrveranstaltungen auch auf Masterniveau. Zur Kanagawa University bestehen seit zwei Jahren intensive Kontakte im Studierendenaustausch. Derzeit verbringen Lucia Steinbach, André Bernhauer, Katharina Kunz, Colin Herzberger und Robert Thiemann ein Auslandssemester in Japan, organisiert vom Internationalen Zentrum Clausthal.

Hintergrund der Kooperationsbestrebungen: Es ist erklärtes Ziel der Bundesregierung, eine langfristige partnerschaftliche Strategie mit Japan zu entwickeln. Die wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit mit dem Inselstaat im Pazifik ist eine der strategisch wichtigsten Säulen der deutsch-japanischen Beziehungen. Das technologisch hoch entwickelte asiatische Land zählt zu den größten Volkswirtschaften weltweit.

Die Kooperation zwischen der **Technischen Universität Kreta** und der TU Clausthal, im Jahr 2016 auf den Weg gebracht, wird mit Leben gefüllt. Im Oktober hielt Professor Stefan Hartmann (Institut für Technische Mechanik) auf Kreta einen ersten Kurs auf dem Gebiet Finite-Elemente-Methode, und griechische Studierende bekundeten großes Interesse an Aufenthalten im Harz.



Die Kooperation zwischen der **russischen Gubkin-Universität** für Erdöl und Gas und der TU Clausthal funktioniert gut. Dieses Fazit zogen beide Seiten nach inzwischen fünf Jahren intensiver Zusammenarbeit. Im Frühjahr 2018 ist erneut ein Fortbildungsprogramm für Studierende der Moskauer Uni insbesondere am TU-Institut für Erdöl- und Erdgastechnik geplant.







*Ein stimmungsvolles, teils mitreißendes Konzert erlebte das Publikum in der Aula Academica.*

## Deutsch-Chinesisches Musikfest begeistert zum fünften Mal

Die Weltsprache Musik stand beim Deutsch-Chinesischen Musikfest im Rahmen des HarzClassixFestival im Mittelpunkt. Die Aula Academica der TU Clausthal war am 21. Oktober bereits zum fünften Mal der Austragungsort dieses mitreißenden Konzertes. Die drei noch unter 20 Jahre alten Pianistinnen aus China, Yuzhang Li, Xiaoshu Tang und Xintian Zhu, begeisterten unter anderem mit Werken von Frédéric Chopin das Publikum. Beatles-Songs und verjazzte Spirituals gaben die deutsch-bulgarischen Jazz-Künstler, Sängerin Alexandrina Simeon und Pianist Daniel Mark Eberhard, zum Besten.



*Führte mit einer launigen Rede in das Event ein: Professor Thomas Hanscke.*



*Drei junge Pianistinnen aus der Volksrepublik China: Xintian Zhu, Xiaoshu Tang und Yuzhang Li.*



*Sängerin Alexandrina Simeon gefiel mit frechen Jazzinterpretationen bekannter Werke.*

# Brennstoffzellen und Batterien

CUTEC führt 10. Summer School mit 50 Teilnehmern aus ganz Deutschland durch

Von André Bertram

Die Energiewende verlangt nach neuen Antworten für eine effiziente Stromerzeugung und -speicherung. Brennstoffzellen und Batterien als Hoffnungsträger ist das aktuelle Thema der 10. Niedersächsischen Summer School für Studierende und Doktoranden im Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum (CUTEC) der TU Clausthal gewesen.

Die Summer School „Brennstoffzellen und Batterien“ organisiert CUTEC seit 2008 federführend in Zusammenarbeit mit einer niedersächsischen Universität. In diesem Jahr war es die TU Clausthal mit dem Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik. Rund 50 Studierende, Doktoranden und junge Ingenieure technischer und naturwissenschaftlicher Fachrichtungen bundesweit nahmen teil. Hochkarätige Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie beleuchteten die erforderlichen Grundlagen von der Theorie bis zur erfolgreichen Umsetzung in der Praxis.

Diese praxisnahe Berufsvorbereitung der Nachwuchswissenschaftler trägt längst Früchte: Viele Teilnehmer früherer Veranstaltungen arbeiten heute in Industrie und Forschung an Lösungen zu Fragestellungen, die zuvor in der Summer School thematisiert wurden. Denn nur durch einen umfassenden Blick auf die Wechselwirkungen zwischen Technologie, Wissenschaft und industrieller Anwendung lassen sich die richtigen Schlüsse aus der „Herausforderung Energiewende“ ziehen.

Während die Batterietechnik im Zuge der Elektromobilität momentan in aller Munde ist, scheint die Brennstoffzellentechnologie in eine Art „Dornröschenschlaf“ gefallen zu sein. „Aus technischer Sicht haben jedoch beide Alternativen längst ihre Marktreife bewiesen“, sagt Dr. Andreas Lindermeir, Abteilungsleiter Chemische Energiesysteme des CUTEC-Forschungszentrums der TU Clausthal. Erste Serien-PKW mit Brennstoffzellenantrieb würden zeigen, dass das Rennen um die Mobilität der Zukunft noch nicht endgültig ent-

schieden ist. Welche Technologie sich letztlich durchsetzen wird, hänge von vielen Faktoren ab: Neben Alltagstauglichkeit, Kosten und Lade- beziehungsweise Tankinfrastruktur seien auch Aspekte der Nachhaltigkeit bei der Produktion des Kraftstoffes und der Bauteile sowie zukünftig zu erwartende Entwicklungsschritte entscheidend.

Neben dem Mobilitätsbereich gibt es weitere Anwendungsfelder, in denen zukunftsweisende elektrochemische Energiewandler wie Brennstoffzellen und Batterien Verwendung finden. Erdgasbetriebene Brennstoffzellenheizungen, die gleichzeitig Strom und Wärme für eine autarke Energieversorgung von Gebäuden erzeugen, sind seit einigen Jahren kommerziell erhältlich und haben ihre Alltagstauglichkeit in umfangreichen Testreihen unter Beweis gestellt. Und auch für die im Zuge der Energiewende zunehmend wichtig werdende netzferne und dezentrale Stromerzeugung und -speicherung gelten Brennstoffzellen und Batterien als vielversprechende Optionen.



Teilnehmende der 10. Summer School vor dem Gebäude des Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrums.



# Nachhaltiger Umgang mit Rohstoffen

TU inspiriert Clausthaler Gymnasium zur Teilnahme an europäischem Schülerprojekt



Die Chemie-AG der Robert-Koch-Schule brachte sich in Zusammenarbeit mit der TU Clausthal in ein europäisches Schulprojekt ein.

Von Silja Meyer-Zurwelle, GZ

„Vor 400 Leuten einen Vortrag auf Englisch zu halten, war eindrucksvoll“, sagt Leonard Siemann. Seine Mitschüler aus der Chemie-AG der Robert-Koch-Schule (RKS) in Clausthal-Zellerfeld nicken. Die Gruppe ist im November für einige Tage in der italienischen Universitätsstadt Bologna gewesen. Dort hat sie ihre Projekte innerhalb des europäischen Programms „Raw Matters Ambassadors at Schools“, kurz „RM@Schools“, vorgestellt. Inspiriert und unterstützt wurde die Chemie-AG bei der Teilnahme an der internationalen Schülerkonferenz zum Thema Rohstoffe von der TU Clausthal, insbesondere von der Kontaktstelle Schule – Universität.

„Ergeben hat sich das Ganze auf der IdeenExpo, an der wir im Sommer teilgenommen haben. Dort wurden wir zur Konferenz des RM@Schools-Programms eingeladen“, erzählt Lehrer Axel Franke. Bei der IdeenExpo im Juni in Hannover hatten seine Schützlinge ihre Experimente zu den Themen „Glas- und Kupferrecycling“ ausgestellt. Dabei trafen sie am Stand der

TU Clausthal bereits mit einer Schülergruppe aus Bologna zusammen. „Für die Vorführung in Italien mussten wir die bisherigen Versuche erweitern. Wir haben dann eine Kupferelektrolyse aus kupferhaltigen Resten hergestellt – in Anlehnung an industrielle Verfahren“, erklärt der Lehrer. Bei der Umsetzung halfen Jochen Brinkmann und Dr. Andreas Czymai von der Kontaktstelle Schule – Universität der Chemie-AG.

Das „RM@Schools“-Programm arbeitet mit Schulen und Partnern – darunter

die TU Clausthal – aus mehr als 20 europäischen Ländern zusammen. Initiiert wurde es vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie, finanziert wird es von der EU-Kommission. Ziel der „RM@Schools“-Konferenz in Bologna war der Austausch der Schüler zu ihren Experimenten, um ihre Sinne für neue, nachhaltige Verarbeitungsmethoden von Rohstoffen zu schärfen.

Nach Bologna war die Chemie-AG mit einer Mikrowelle im Gepäck gereist, denn darin fand der Hauptteil ihres Kupferversuchs statt. „Das kam gut an. Einige Schüler, die wir getroffen haben, wollen das jetzt nachahmen“, berichtet die Gruppe. Manche hätten sogar schon angekündigt, am Chemie-Workshop der Robert-Koch-Schule und TU Clausthal im Februar 2018 teilzunehmen, sagt Lehrer Franke.

„In Italien waren wir in Gastfamilien untergebracht“, sagt Leonie Marleaux aus der 12. Klasse. Wie ihren Mitschülern, hat ihr der Trip nach Bologna gut gefallen. Auch Sightseeing war dabei. Im Vordergrund habe indes die Konferenz gestanden: Nach dem Vortrag vor vollem Saal gab es die Gelegenheit, die Experimente in einem Workshops zu zeigen. Clausthal, Hannover, Bologna. Was kommt als Nächstes? Die Überlegung sei da, so die Schüler, bei „Jugend forscht“ mitzumachen.

## Initiative ging von Kontaktstelle Schule-Universität aus

Die TU Clausthal ist Partner im europäischen Wissens- und Innovationsnetzwerk „KIC EIT Raw Materials“. Neben vielen Forschungsprojekten gibt es in diesem Transfervereinbünd ein großes Schulprojekt namens „RM@Schools“, finanziert aus EU-Mitteln. Ziel ist es, Jugendliche für das facettenreiche Thema Rohstoffe zu sensibilisieren. Aufgrund der an der TU Clausthal vorhandenen Kompetenz – seit mittlerweile 13 Jahren bringt die Kontaktstelle Schule-Universität in Zusammenarbeit mit engagierten Clausthaler Instituten das Thema Wissenschaft jungen Menschen nahe – kann die Harzer Universität an diesem EU-Schulprojekt mitwirken. Auf einem Treffen in Bologna stellten die Uni (zu Recycling von Elektro- und Elektronikschrott) und die Chemie-AG der Robert-Koch-Schule je ihre Workshops vor.



# Namen und Nachrichten

## Promotionen Fakultät 1

### Natur- und Materialwissenschaften

#### Tilman Scholten, M. Sc.

„Reaktionskinetik von sulfatischen Klinkerphasen in Zementen mit verminderter CO<sub>2</sub>-Last“  
Prof. Dr. Albrecht Wolter

#### Joanna Hirschberg, M. Sc.

„Grundlegende Untersuchungen zur Wirkung kalter Plasmen auf kutane Lipidsysteme“  
Prof. Dr. Wolfgang Viöl

#### Dilimulati Abulizi

„Functionalization of fiber composites with nanoparticle-modified resin systems“  
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann

#### Jian Gu

„Grain refinement of Mg-Zn and Mg-Mn alloys by SiC inoculation“  
Apl. Prof. Dr.-Ing. Rainer Schmid-Fetzer

#### Jochen Fuhr, Dipl.-Ing. Univ.

„Einfluss von Überdeckungsgrad, Einstrahlwinkel und Strahlmittel auf die Schwingfestigkeit von Ti-6Al-4V beim Verfestigungsstrahlen“  
Prof. Dr.-Ing. Lothar Wagner

#### Florian Strauß, Dipl.-Phys.

„Untersuchung von amorphem Silizium hinsichtlich der Selbstdiffusion und der Lithium-Permeation“  
Apl. Prof. Dr. Harald Schmidt

#### Thomas Mühler, Dipl.-Ing. (FH)

„Laser-Materie-Wechselwirkung beim Selektiven Laser Sintern von Keramik“  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Heinrich

#### Hennadiy Zak

„Optimierung von höchstfesten AlZnMgCu-Legierungen für den Kokillenguss“  
Prof. Dr.-Ing. Babette Tonn

#### Eva-Maria Pander, Dipl.-Chem.

„Synthese und Charakterisierung großer  $\pi$ -Elektronensysteme aus push-pull substituierten 3-Amino-4-nitrothiophenen“  
Prof. Dr. Dieter Kaufmann

#### Matthias Kockx, Dipl.-Ing.

„Die Infiltrationshemmschicht als Oberflächenabdeckung für Rückstandshalden der Kaliindustrie“  
Prof. Dr. Albrecht Wolter

## Promotionen Fakultät 2

### Energie- und Wirtschafts- wissenschaften

#### Yusuf Emre Güner, M. Sc. (FH)

„The Development of the Turkish Power Market with special Respect to Renewable Power-Generation“  
Prof. Mathias Erlei

#### Birger Hagemann, M. Sc.

„Numerical and Analytical Modeling of Gas Mixing and Bio-Reactive Transport during Underground Hydrogen Storage“  
Prof. Leonhard Ganzer

#### Furui Xi, M. Sc.

„Detektion von anormalen Zeitreihen an Persistent-Scatterer-Punkten im Zusammenhang mit der Ableitung flächenhafter Bodenbewegungen“  
Prof. Wolfgang Busch

#### Sven Meyer, Dr. rer. nat.

„Entwicklung und Bewertung von Verfahrensansätzen zur Erzeugung von thermischer und elektrischer Energie in regenerativen thermischen Abgasreinigungseinrichtungen“  
Prof. Otto Carlowitz

#### Yang Gou, M. Sc.

„Numerical study of coupled THMC processes related to geo-energy production“  
Apl. Prof. Michael Zhengmeng Hou

#### Jana Orzechowski, Dipl.-Geol.

„Entwicklung eines methodischen Ansatzes zur langzeitsicheren Auslegung eines Streckenverschluss-bauwerks für ein Endlager für wärmeentwickelnde radioaktive Abfälle im Salz“  
Prof. Klaus-Jürgen Röhlig

#### Niels Vormoor, Dipl.-Ing.

„Entwicklung, Durchführung und Bewertung einer Methodik der Energieeffizienzmessung für eine vollhydraulische Spritzgießmaschine in der Kunststoffindustrie“  
Prof. Roman Weber

#### Tobias Paetz, Diplom-Wirtschaftsinformatiker

„Ressourcenbeschränkte Projektplanung bei unterbrechbaren Aktivitäten und allgemeinen Ordnungsbeziehungen“  
Prof. Christoph Schwindt

#### Gerhard Stebner, M. Eng.

„Entwicklung eines neuartigen elektromagnetischen Ventiltriebs für Verbrennungsmotoren“  
Prof. Hans-Peter Beck

#### Torben Küster, Dipl.-Ing.

„Zeitdiskrete Modellbildung zur validierten Regelung und Beobachtung von Mischgas-Brennstoffzellensystemen mit Anodenabgas-Rückführung“  
Prof. Hans-Peter Beck

#### Juan Zhao, M. Sc.

„Multiphysikalische Prozess- und Systemanalyse für geologische Tiefenlager im Tonsteingebirge in der Nachverschlussphase“  
Prof. Karl-Heinz Lux



**Eda Mermertas, Dipl.-Ing.**

„Beitrag zur Erhöhung der Biogasproduktion von NawaRo-Anlagen durch prozessintegrierten mechanischen Aufschluss und Kreislaufführung der Gärreste“  
Hon.-Prof. Michael Sievers

**Nicolei Beckmann, M. Sc.**

„Wechselwirkungsanalyse zwischen dem Physikalischen Optimum, dem Betriebswirtschaftlichen Optimum und dem Carbon Footprint Optimum (PhO-BwO-CFO)“  
Prof. Otto Carlowitz

**Esther Thiebaud, M. Sc.**

„Critical metals in electronic equipment in Switzerland – A methodology to model end-user stocks and flows“  
Prof. Martin Faulstich

**Sebastian van Cayzele, Dipl.-Wirtschaftsing.**

„Formulierung und Bewertung von szenariogestützten Geschäftsmodelloptionen – Energiewirtschaftliche illustrative Fallstudie“  
Prof. Wolfgang Pfau

**Sebastian Mezger, M. Sc.**

„Entwicklung eines komponentenbasierten Vorgehensmodells zum Geschäftsmodell-Management unter Verwendung systemanalytischer Grundsätze – Am Beispiel der E-Carsharing-Branche“  
Prof. Wolfgang Pfau

**Raimund Schnieder, Dipl.-Ing.**

„Regelungsverfahren für regelbare Ortsnetztransformatoren im Mono- und Multisensorbetrieb“  
Prof. Hans-Peter Beck

**Hagen Kerl, Dipl.-Ing.**

„Ein Beitrag zur Standmengenerhöhung der Elektrodenkappen beim Widerstandspunkt-schweißen“  
Prof. Dr.-Ing. Volker Wesling

**Vanessa Walter, Dipl.-Ing.**

„Herstellung von Isopropanol in einer heterogen katalysierten Reaktivextraktion“  
Apl. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunz

**Jelka Diedenhoven, Dipl.-Ing.**

„Heterogen katalysierte Hydrierung wässriger Bernsteinsäurelösungen“  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek

## Promotionen Fakultät 3

**Mathematik, Informatik, Maschinenbau**

**Lei Shi, Dipl.-Ing.**

„Untersuchung von mechanisch beanspruchten Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien“  
Apl. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunz

## Habilitationen

**Dr. rer. nat. Hendrik Baumann**

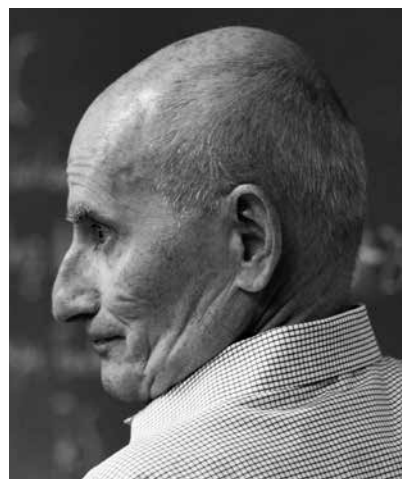
„Generalized continued fractions: Definitions, Convergence and Applications to Markov Chains“  
Fachgebiet Mathematik

## Dr. Eike Gierth plötzlich verstorben

Wer in den vergangenen fünf Jahrzehnten in Clausthal Mineralogie, Geologie, Geowissenschaften oder Aufbereitung studierte, kannte ihn. Alle haben die Lehrveranstaltung „Angewandte Mikroskopie zur Aufbereitung sowie Erzmikroskopie“ bei Dr. rer. nat. Eike Gierth besucht. Der Akademische Oberrat zählte bundesweit zu den wenigen Experten auf diesem Gebiet.

Ende der 1950er Jahre war Eike Gierth zum Bergbaustudium nach Clausthal gekommen. 1964 begann er als wissenschaftlicher Mitarbeiter auf dem Gebiet der Lagerstättenkunde. Zunächst arbeitete er unter Pro-

fessor Hermann Borchert, dann unter Professor Hans Krause und seit 1992 unter Professor Bernd Lehmann. Seine berufliche Heimat war ab 1983 das Institut für Mineralogie und Mineralische Rohstoffe, das 2007 in das Institut für Endlagerforschung überging. Eike Gierth, der auch Kurse in Brasilien gab und Forschungen in Südnorwegen betrieb, war unter Schülern wie Kollegen gleichermaßen beliebt. Nach seiner Pensionierung arbeitete er noch bis 2016 als Lehrbeauftragter. Bei einem Verkehrsunfall war er am 16. Oktober im Alter von 77 Jahren ums Leben gekommen.



### **Dr. Nina Gunkelmann zur Juniorprofessorin ernannt**

Dr. Nina Gunkelmann ist an der TU Clausthal zur Juniorprofessorin ernannt worden. Sie forscht und lehrt auf dem Gebiet „Computational Material Sciences“ am Institut für Technische Mechanik bzw. am Simulationswissenschaftlichen Zentrum Clausthal-Göttingen. An der Technischen Universität ihrer Geburtsstadt Kaiserslautern sowie an der Universität im französischen Grenoble studierte sie Physik und im Nebenfach Informatik. Nach ihrem Abschluss 2012 arbeitete sie zunächst für zwei Jahre am Lehrstuhl für Multiscale Simulation der Universität Erlangen-Nürnberg. 2016 schloss sie ihre Promotion in Kaiserslautern ab. Es folgte ein Jahr als „Post-Doc“ am Lehrstuhl für Materials Simulation der Uni Erlangen-Nürnberg. Im Frühjahr 2017 wechselte sie an das Institut für Mechanik und Fluidodynamik der TU Bergakademie Freiberg. Seit September ist die 30-Jährige in Clausthal.



### **Dr. Thomas Spies bestellt zum Honorarprofessor**

Dr. Thomas Spies ist an der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal zum Honorarprofessor für das Gebiet „Ingenieurseismologie“ bestellt worden. Der Erdbeben-Experte vertritt das Fach am Institut für Geotechnik und Markscheidewesen. Geboren in Bad Vilbel (Hessen), schloss Spies sein Studium der Geophysik an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main 1986 mit dem Diplom ab. Er war danach Mitarbeiter am Institut für Meteorologie und Geophysik in Frankfurt und promovierte 1991. Spies arbeitet seit 1993 an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover. Er leitet dort den Arbeitsbereich „Ingenieurseismologische Gefährdungsanalysen“. Seit dem Wintersemester 2010/11 ist Spies Lehrbeauftragter an der TU. Im Master-Studiengang „Geoenvironmental Engineering“ hält er die Pflichtveranstaltung „Erdbeben“.



### **Dr. Frank Schulenburg bestellt zum Honorarprofessor**

Dr. Frank Schulenburg vom Unternehmen H.C. Starck in Goslar ist an Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau der TU zum Honorarprofessor bestellt worden. Er vertritt das Fach „Verfahrenstechnische Prozessoptimierung“ am Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik. Schulenburg ist im Harz aufgewachsen. Sein Weg führte von einer Lehre als Betriebsschlosser über eine Technikersausbildung mit Fachrichtung Maschinenbau und einem Studium in Wolfenbüttel an die TU Clausthal. Nach dem Diplom (Verfahrenstechnik) war er am Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik beschäftigt, wo er 1999 promovierte. Seit dem Jahr 2000 ist er bei H.C. Starck tätig. Vorlesungen zum Thema „Industrielle Anwendung der verfahrenstechnischen Prozessanalyse und -optimierung“ hält Schulenburg seit 2009.





## Professor Kolonko in den Ruhestand getreten

Professor Michael Kolonko (Institut für Angewandte Stochastik und Operations Research) ist Ende September in den Ruhestand verabschiedet worden. Der Mathematiker lehrte und forschte seit mehr als 20 Jahren an der TU Clausthal. Der 65-jährige Hochschullehrer, der auch Mitglied im Simulationswissenschaftlichen Zentrum Clausthal-Göttingen ist, wird dem Clausthaler Institut weiterhin verbunden bleiben und seine aktuellen Doktoranden betreuen. 1987 wurde Kolonko an der Universität Hildesheim zum Universitätsprofessor für „Angewandte Mathematik und Informatik mit dem Schwerpunkt Stochastik“ ernannt. Als die Diplom-Studiengänge Informatik und Wirtschaftsmathematik in Hildesheim geschlossen wurden, kam er 1997 nach Clausthal. Hier leitete er die Arbeitsgruppe Stochastische Optimierung.



## Gleichstellung: Margrit Larres im Ruhestand

Margrit Larres, die langjährige Gleichstellungsbeauftragte der TU Clausthal, ist zum 31. August 2017 in den Ruhestand getreten. Die heute 65-jährige war 1992 an die TU Clausthal gekommen und zunächst als wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. Referentin im Gleichstellungsbüro tätig. Seit 2008 war sie dann die gewählte Gleichstellungsbeauftragte der Universität und seit 2015 zusätzlich Diversity-Beauftragte. Bevor Frau Larres in den Oberharz kam, hatte sie von 1971 bis 1976 an den Universitäten in Aachen und Bonn Lebensmittelchemie studiert. Als erste berufliche Station nach dem Staatsexamen hatte sie am Chemischen Untersuchungsamt in Eschweiler gearbeitet. An der TU Clausthal hob sie zum Beispiel das Schnupperstudium für Schülerinnen aus der Taufe, das über 20 Jahre hinweg erfolgreich stattfand.



## Nach 43 TU-Jahren: Antonia Schram verabschiedet

Nach mehr als 40 Jahren an der Technischen Universität Clausthal wurde Dr.-Ing. Antonia Schram, Akademische Direktorin und Bereichsleiterin Fügetechnik am Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren, in den Ruhestand verabschiedet. 1974 war sie an die TU Clausthal gekommen und hatte Eisenhüttenkunde studiert. Nach dem Diplom als Ingenieurin war sie seit 1980 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule beschäftigt. Später ist sie eine der ersten Frauenbeauftragten an der TU Clausthal gewesen und engagierte sich über viele Jahre umfangreich auf dem Gebiet der Gleichstellung.



## Befördert zu wissenschaftlichen Direktoren

Apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. Professor Andreas Schmidt (Institut für Organische Chemie), Dr.-Ing. Ernst-August Wehrmann (Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme), Apl. Professor Dr.-Ing. habil. Uwe Düsterloh (Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik)

## Professor Horst Quade verstorben

Am 3. August 2017 ist Professor Dr. Horst Quade im Alter von 81 Jahren verstorben. Professor Quade hat sich durch seine langjährige, vorbildliche Tätigkeit in Forschung und Lehre in hervorragender Weise um die TU Clausthal verdient gemacht. Vor allem auch engagierte er sich im Rahmen der universitären Selbstverwaltung als Prorektor für Studium und Lehre (1996 bis 1998), als Dekan sowie als langjähriger Geschäftsführender Leiter des Instituts für Geologie und Paläontologie. Besondere Verdienste hat er sich zudem durch die aktive Förderung und Gestaltung der internationalen Kooperationen der TU Clausthal mit Brasilien erworben. Geboren 1935 in Nordfriesland (Husum) war Horst Quade nach der Promotion an der Universität Gießen 1964 an die Hochschule im Oberharz gekommen. Lange Jahre war er auch Präsident der Niedersächsischen Akademie der Geowissenschaften.

## Professor Kurt Mohr verstorben

Im Alter von 91 Jahren ist Professor Dr. Kurt Mohr am 13. Oktober 2017 in Clausthal-Zellerfeld verstorben. Der begeisterte Geologe war bis zu seiner Pensionierung 1991 über 30 Jahre an der Technischen Universität Clausthal beschäftigt, seit 1978 als Universitätsprofessor. Gebürtig aus Oberfranken und promoviert an der Universität Würzburg, widmete er fast sein gesamtes Berufsleben der Geologie des Harzes, in der Forschung und vor allem in weit verbreiteten, inzwischen klassischen Büchern. Bis ins hohe Alter hinein führte er auch geologische Exkursionen für die allgemeine Öffentlichkeit in „seinem“ Harz durch. Das Institut für Geologie und Paläontologie hat mit ihm einen beliebten und geschätzten Kollegen verloren, die Technische Universität Clausthal einen engagierten, beispielhaften Hochschullehrer mit großer Außenwirkung, ein Gesicht der Harz-Geologie.

## Impressum

### Herausgeber:

Der Präsident der Technischen Universität Clausthal,  
Prof. Dr. Thomas Hanschke (Adolph-Roemer-Straße 2a),  
und der Vorsitzende des Vereins von Freunden der Technischen  
Universität Clausthal, Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling  
(Aulastraße 8), beide 38678 Clausthal-Zellerfeld.

### Verlag und Anzeigen:

VMK Verlag für Marketing & Kommunikation GmbH & Co. KG,  
Faberstraße 17, 67590 Monsheim,  
Telefon: 0 62 43/909-0, Fax: 909-400

### Druck:

VMK-Druckerei GmbH, Faberstraße 17,  
67590 Monsheim, Telefon: 0 62 43/909-110, Fax: 909-100

### Redaktion:

Christian Ernst, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit TU Clausthal,  
Telefon: 0 53 23/72 39 04, E-Mail: [presse@tu-clausthal.de](mailto:presse@tu-clausthal.de)

### Bildnachweis:

Abel, Astrid: 40 (oben)  
Alumni-Management: 36, 37  
AVK: 27  
BAM, Unternehmenskommunikation: 28 (unten), 29  
Bertram, André: 41, 42  
Bruchmann, Melanie: 24 (u.), 50 (o.)  
DLR: 28 (o.)  
EFZN: 14  
Ernst, Christian: Titelbild, 6, 7 (links), 8, 9, 10 (u.), 12,  
18, 19, 26 (u.), 34, 35, 38, 50 (u.)  
ENTRIA: 33  
GVR: 26 (o.)  
Kreutzmann, Christian: 21  
Hoffmann, Lena: 4 (o., u.), 7 (rechts), 16, 17, 30, 50  
(Mitte)  
Meyer-Zurwelle, Silja: 43  
Möldner, Olaf: 3 (o.), 4 (M.), 26 (M.), 31, 32  
MWK: 13  
Rotschiller, Rudi: 24 (o.), 25  
Sierigk: 39  
Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis: 3, 10 (o.), 11  
Wegbereiter (Projekt): 22,  
Privat/Institute/Archiv: 23, 37 (u.), 40 (u.), 45, 46



# Verein von Freunden der Technischen Universität Clausthal e. V.

- Geschäftsstelle -

Postfach 1234  
38670 Clausthal-Zellerfeld

Aulastraße 8  
38678 Clausthal-Zellerfeld  
Tel.: 05323/722623  
Fax: 05323/722624  
E-Mail: [vvf@tu-clausthal.de](mailto:vvf@tu-clausthal.de)  
[www.tu-clausthal.de/vvf/](http://www.tu-clausthal.de/vvf/)

## BEITRITTSERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Verein von Freunden der Technischen Universität Clausthal e.V.

Angaben zur Person:

Name/Titel	Vorname	Geburtsdatum
------------	---------	--------------

Privatanschrift: Straße	PLZ, Ort
-------------------------	----------

Telefon-Nr.	Fax-Nr.	E-Mail
-------------	---------	--------

Akadem. Grad	Studienfachrichtung	Universität (TUC oder andere)	Jahr des Examensabschlusses
--------------	---------------------	----------------------------------	-----------------------------

Firmenanschrift: Name, Straße	PLZ, Ort
-------------------------------	----------

Den Mitgliedsbeitrag in Höhe von ..... EURO überweise ich gleichzeitig.

☐ Ich bin Alumna/Alumnus der TU Clausthal und damit einverstanden, dass meine Daten der TU Clausthal für die Alumniarbeit zur Verfügung gestellt werden.

Datum	Unterschrift
-------	--------------

### Beitragsrichtlinien

Über die Höhe des Jahresbeitrages entscheidet jedes Mitglied nach Selbsteinschätzung.

#### Mindestsätze

##### Ordentliche Mitglieder:

Behörden, Körperschaften, Firmen	180 Euro
Personen	30 Euro

##### Außerordentliche Mitglieder:

Studenten und Mitglieder in Anfangsstellungen	5 Euro
---	--------

#### Bankkonten

Sparkasse Goslar/Harz IBAN: DE18 2685 0001 0000 0099 69

BIC: NOLADE21GSL

Volksbank im Harz eG IBAN: DE92 2689 1484 0091 9098 00

BIC: GENODEF1OHA

Da unsere Mindestbeitragssätze außerordentlich niedrig liegen, sind wir für alle Beiträge, die uns darüber hinaus zugewendet werden, sehr dankbar. Die Beiträge an unseren, als gemeinnützig anerkannten Verein sind von der Körperschafts- und Einkommensteuer abzugsfähig.

Im Beitrag enthalten ist die Zusendung der Zeitschrift „TUContact“ (2 x pro Jahr).

## Kulturreferentin in Clausthal – Katja Schneider



Katja Schneider, eine studierte Kulturanthropologin, arbeitet seit Mai 2017 im Kulturbüro des Studentenwerks OstNiedersachsen in Clausthal-Zellerfeld. Sie organisiert und plant für Studierende und Beschäftigte der Technischen Universität Clausthal Wanderungen, Koch-Events, Spieleabende und weitere Aktionen. Auf der TUC-Start-Messe im vergangenen Oktober stellte sie den Erstsemestern das Kulturprogramm vor. Auch Workshops zu Themen wie Fotografieren oder Basteln von Adventskalendern gehörten zum Programm. Zusammen mit dem Rechenzentrum brachte die Kulturreferentin den Studierenden zudem das Thema Demokratie in einer Mitmachaktion in der Mensa näher. Jeden Montag- und Mittwochabend öffnet der sogenannte Kost-Nix-Raum die Türen. Im Keller des Wohnheims VI können Dinge abgegeben oder mitgenommen werden, die zum Wegwerfen zu schade sind.

## Kamerunische Kulturwoche ausgerichtet

Die zweitgrößte internationale Studentische Vereinigung an der TU, die „Clausthaler Studenten aus Kamerun“ (CSK), hat während der kamerunischen Kulturwoche Mitte November ihre Lebensart präsentiert. Mehr als 100 kamerunische Studierende gehören zu der Gruppe, die seit der Gründung im Jahr 2001 schon ein halbes Dutzend Mal eine Kulturwoche ausgerichtet hat. Zur Eröffnung in die Cafeteria der Universitätsbibliothek kamen viele Studierende, die sich bei kamerunischen Kaffee, Tee und Knabbereien austauschten. „Wir freuen uns, dass diese Gemeinschaft wieder die Initiative ergriffen hat und mit ihrer Kulturwoche ein Zeichen für Toleranz und ein kulturelles Miteinander setzt“, so Unipräsident Thomas Hanschke. Auf dem Programm standen auch typische kamerunische Frisuren, Spieleabende, Fußball- und Basketballspiele sowie eine Party.

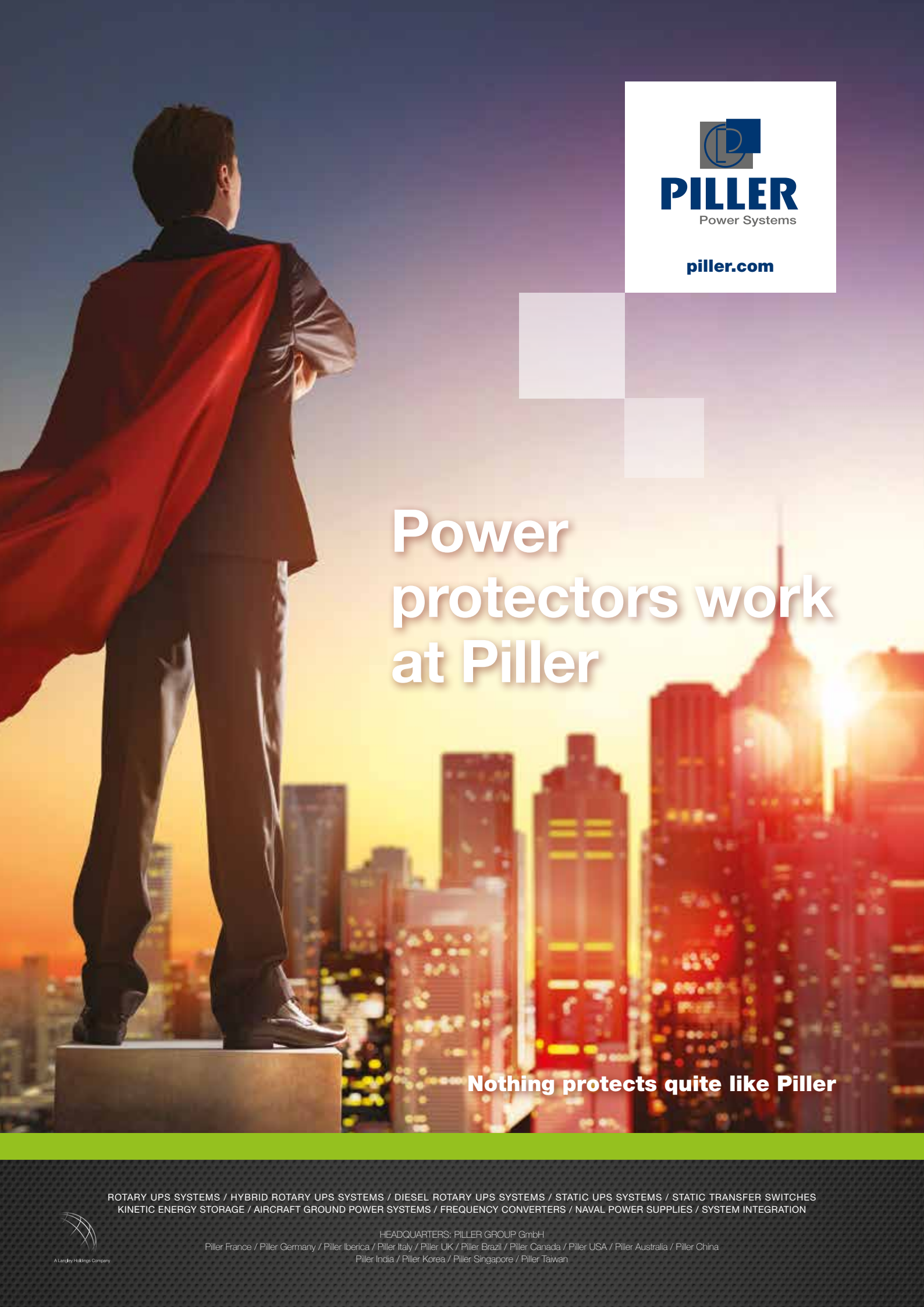


## Für Familien zuständig – Tatjana Methfessel



Tatjana Methfessel koordiniert seit einigen Monaten den Familienservice der TU Clausthal. Das Zertifikat „familiengerechte Hochschule“ erhielt die Uni erstmals im Sommer 2007. Seit 2014 gehört die TU dem Netzwerk „Familie in der Hochschule“ an. Grundidee einer familienfreundlichen Hochschule ist es, den Studierenden und Beschäftigten das Vereinbaren von Familie und Beruf zu erleichtern. „Die TU Clausthal ist in Bezug auf Familienfreundlichkeit gut aufgestellt“, sagt sie. So kümmern sich in der Kindertagespflege „Uni-Mäuse“ zwei Tagesmütter von 7 bis 17 Uhr um Kinder von Studierenden und Beschäftigten. Auf viel Resonanz stößt auch das Angebot eines Erste-Hilfe-Kurses für Notfälle im Säuglings- und Kindesalter. In 2018 möchte Tatjana Methfessel eine Tradition, die Babybegrüßung, wieder arrangieren und Eltern-Kind-Treffen ausrichten. Auch eine Pflegesprechstunde soll ins Programm genommen werden.





**PILLER**

Power Systems

[piller.com](http://piller.com)

# Power protectors work at Piller

**Nothing protects quite like Piller**

ROTARY UPS SYSTEMS / HYBRID ROTARY UPS SYSTEMS / DIESEL ROTARY UPS SYSTEMS / STATIC UPS SYSTEMS / STATIC TRANSFER SWITCHES  
KINETIC ENERGY STORAGE / AIRCRAFT GROUND POWER SYSTEMS / FREQUENCY CONVERTERS / NAVAL POWER SUPPLIES / SYSTEM INTEGRATION



A Lend Lease Holdings Company

HEADQUARTERS: PILLER GROUP GmbH

Piller France / Piller Germany / Piller Iberica / Piller Italy / Piller UK / Piller Brazil / Piller Canada / Piller USA / Piller Australia / Piller China  
Piller India / Piller Korea / Piller Singapore / Piller Taiwan



# Growing with Responsibility

Verantwortung übernehmen, Effizienz steigern, nachhaltig wachsen – dafür steht DEA. Bestes Beispiel: die Bohr- und Förderinsel Mittelplate am Rand des Nationalparks Wattenmeer. DEA fördert dort über 50 % des heimischen Öls – dank unseres weltweit einmaligen Sicherheitskonzeptes seit 30 Jahren ohne schädliche Einflüsse für das Naturschutzgebiet. Und auch im Rahmen all unserer weiteren Upstream-Projekte, u. a. in Norwegen, Dänemark, Ägypten und Algerien, übernehmen wir jeden Tag Verantwortung für Mensch und Umwelt.



Growing with **Energy**

**DEA**